Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Bonn.
Direktor: Professor Dr. H. Siebke.

„Die manuelle Plazentalösung"

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt am 3. Mai 1938

von

Engelbert Koerver

aus

Troisdorf (Siegkreis)

Druck: Köllen-Verlag, Bonn

Gedruckt mit Genehmigung der med. Fakultät der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Rupp.
Korreferent: Prof. Dr. Siebke.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit gewidmet

Langhans hat uns durch die Erkenntnis von dem histologischen Aufbau der Plazenta den Mechanismus der physiologischen Nachgeburtsperiode erkennen lassen. Entsprechend seiner Lehre müssen wir in der Trennung der Decidua in einen kompakten (Stratum compactum) und einem ganz lockeren, ampullären Teil (Stratum spongiosum) die Voraussetzung für die physiologische Lösung der Plazenta sehen.

Die Verbindung des großzelligen kompakten Teiles mit dem fötalen Gewebe ist viel inniger als mit der lockeren, weitmaschigen Drüsenschicht. Nach Ausstoßung der Frucht kontrahiert sich der Uterus, und damit erfährt auch die der Plazentarinsertionsstellung entsprechende Partie der Muskelwand eine wesentliche Verkleinerung ihrer Fläche. Dieser vermag sich wohl die lockere ampulläre Schicht, nicht aber die mit der Plazenta innig verbundene Compacta zu akkomodieren. So kommt es unter Zerreißung der zarten Verbindung zwischen Compacta und Spongiosa zur Lösung der Plazenta.

Die Plazentalösung kann einmal zuerst in der Mitte erfolgen, während die Ränder noch haften bleiben. Es bildet sich dann durch die Eröffnung des intervillösen Raumes und durch den Zufluß des Blutes aus dem zerrissenen Utero-Plazentargefäßen ein retroplazentares Haematom. Mit der fortschreitenden Lösung der Plazenta wird das Haematom immer größer und schwerer und drückt so durch sein Gewicht und das Eigengewicht der Plazenta den Mutterkuchen ins Cavum uteri und bringt damit die noch haftenden Randstellen zur Ablösung (Plazentalösung nach Schultze).

Anders ist es, wenn die Plazentalösung am Rande beginnt. Es kommt dann nicht zur Bildung des Haematoms, da für gewöhnlich das Blut, ohne Widerstand zu finden, zwischen Uteruswand und Eihäuten abfließen kann. Die

Uteruskontraktionen müssen hier allein die Plazenta lösen, die dann in Kantenstellung aus dem Uterus und der Vagina tritt (Plazentalösung nach Duncan).

Störungen im physiologischen Ablauf der Nachgeburtsperiode sind häufig und bedeuten für die Mutter oft eine ernste Komplikation. Die manuelle Plazentalösung nimmt unter den Maßnahmen, die die Nachgeburtsstörungen beheben wollen, eine Sonderstellung ein, denn sie stellt unter ihnen das aktivste Vorgehen des Geburtshelfers dar.

Meinen Untersuchungen über die manuelle Plazentalösung liegen die Geburtsberichte von 1927 bis Oktober 1935 der Universitäts-Frauenklinik in Bonn (damaliger Leiter: Geheimrat Professor Dr. v. Franqué) zugrunde. Das Material erstreckt sich auf 9686 Geburten. 106 manuelle Plazentalösungen wurden im oben genannten Zeitraum ausgeführt.

Der Eingriff verteilt sich auf die Jahre:

1925	1,01 %	1930	1,94 %
1926	0,78 %	1931	0,94 %
1927	1,86 %	1932	0,84 %
1928	0,62 %	1933	0,96 %
1929	1,45 %	1934	1,70 %
		bis Okt. 1935	0,17 %

Tabelle 1.

Die Häufigkeit der Ausführung der manuellen Plazentalösung in der Bonner Frauenklinik mit 1,09 % liegt, verglichen mit den Angaben anderer Autoren, etwa in der Mitte. (Rißmann, Naiditsch 1,6 %, Zangemeister 1,9 %, Bretz 0,97 %). Stoeckel errechnete auf Grund von 750 000 Geburten eine Häufigkeit von 0,8 %. Es ist kein Geheimnis, daß die Häufigkeit der ausgeführten manuellen Plazentalösung in der Praxis viel zu hoch ist. Schätzungsweise werden Zahlen von 10—15 % angegeben. Es mag einmal daran liegen, daß mancher Arzt die Tugend des Zuwartens unter der Geburt nicht genügend befolgt oder, daß er tatsächlich häufiger als die Klinik auf Grund falscher Geburtsleitung durch die Hebamme Nachgeburtsstörungen vorfindet, die eine manuelle Lösung erforderlich machen. v. Mikulicz konnte aber auf Grund größerer

Untersuchungen feststellen, daß in der Praxis der einfache Credé und der Credésche Handgriff in der Narkose viel zu wenig ausgeführt werden, und daß diese ausgezeichneten Handgriffe ersetzt werden durch die viel beliebtere, dafür aber gefährlichere manuelle Plazentalösung. Daß man durch den Credé in einem recht großen Prozentsatz die Entfernung der nicht vollständig gelösten Plazenta erreichen kann, zeigt eine Veröffentlichung von v. Mikulicz. In 28 % aller Nachgeburtsblutungen konnte die noch nicht gelöste Plazenta entfernt werden, während die entsprechende Prozentzahl für den Praktiker 4,3 % beträgt. Er sagt weiter, daß der Credésche Handgriff in Narkose außerordentlich selten und in gar keinem Vergleich zu dem Vorgehen in der Klinik beim Praktiker ausgeführt wird: nämlich in 0,3 % bei Blutungsfällen des Praktikers im Vergleich zu 21 % an der Königsberger Klinik.

Es sind vor allem Strecker und Hammerschlag, die darauf aufmerksam machen, daß seit dem Kriege die Störungen der Nachgeburtsperiode zugenommen haben. So gibt letzterer eine Steigerung der manuellen Plazentalösung von 0,6 % auf 0,8—1,3 % an. Verantwortlich hierfür macht er eine durch die Zeitverhältnisse verringerte Resistenz der Gebärenden. Tabelle 1, die die Verteilung der manuellen Lösung auf die einzelnen Jahre darstellt, zeigt ein fast regelmäßiges Ansteigen und Fallen in der Zahl der ausgeführten Eingriffe. Bayers Dissertation über die Nachgeburtsstörungen an der Bonner Frauenklinik berichtet, daß von 1912 bis 1925 127 manuelle Lösungen = 0,98 % ausgeführt worden sind. Wenn auch dieser Prozentsatz etwas niedriger liegt, so läßt er doch keine Schlüsse im Sinne der von Hammerschlag gestellten Behauptung zu.

24 Frauen standen in dem Alter von 20—30 Jahren (22,6 %), im Alter von 30—35 Jahren waren 28 Frauen (26,4 %), im Alter von 35—40 Jahren 39 Frauen (36,7 %). Im höheren Alter sowie im Alter von 15—20 Jahren standen 1,8 bzw. 2,8 %. Bei 95 Frauen handelte es sich um eine rechtzeitige Geburt, bei 11 Frauen (10,3 %) um eine Frühgeburt.

Entscheidend für die Zahl der manuellen Plazentalö-

sungen wird stets die persönlich verschiedene Indikationsstellung der Geburtshelfer sein.

Als allgemein anerkannte Indikation zur manuellen Plazentalösung gilt die abnorm lange Retention der Plazenta. Es ist ohne weiteres klar, daß eine präzise Begriffsbestimmung für den verzögerten Abgang der Nachgeburt nicht gegeben werden kann. Angaben für die mittlere Dauer der naturgemäß verlaufenden Nachgeburtsperiode werden gemacht für 20—30 Minuten. Andere nehmen als zeitliche Begrenzung zwei Stunden an. Die Dauer der Nachgeburt hängt in erster Linie von dem mehr oder weniger raschen Eintritt guter Nachgeburtswehen ab. Daneben sind noch gewisse hydrostatische Momente, die mit Größe, Konsistenz und Sitz der Plazenta im Zusammenhang stehen, und sicher auch die Art und Festigkeit der Verbindung zwischen Gebärmutterwand und Nachgeburt von Einfluß.

Die abnorm lange Nachgeburtsdauer ist nicht unbedingt eine Indikation zur manuellen Plazentalösung. Falls keine pathologische Blutung eintritt, die die Gebärende gefährdet und schnellste Geburtsbeendigung verlangt, sollen zuerst eine Reihe anderer Methoden versucht werden, wodurch die gefahrvolle manuelle Plazentalösung vermieden werden kann.

Es ist in erster Linie an eine Entleerung der Harnblase und des Rektums zu denken, da bei starker Füllung durch Verlegung des Geburtsweges die Ausstoßung der Plazenta erschwert werden kann. Ergibt die Anamnese und der Verlauf der Geburt die Möglichkeit einer Nachgeburtsstörung, so ist die prophylaktische Anwendung von Wehenmitteln, am besten der Hinterlappenpräparate (Pituglandol, Pituitrin, Hypophysin), indiziert. Kombiniert mit der Injektion ist die richtig ausgeführte Uterusmassage ein kräftiger Reiz für die Uterusmuskulatur und führt häufig zur Ablösung und Ausstoßung der Plazenta. Kann auch durch diese Mittel die Nachgeburtsstörung nicht behoben werden, so versucht man den Credéschen Handgriff. Zur Anwendung des Credé muß man eine maximale Uteruskontraktion hervorrufen, am besten durch intravenöse Injektion von ½ bis 1 ccm Pituglandol. Häufig mißlingt der Credé,

weil die Kranke bei seiner Ausführung durch das Anspannen der Bauchdecken enormen Widerstand entgegensetzt. Schaltet man das Bewußtsein der Patientin aus, d. h. wird der vergeblich gebliebene Credé in Narkose wiederholt, so wird häufig die Plazentalösung möglich sein. v. Mikulicz glaubt behaupten zu können, daß die Hälfte der Fälle von manueller Plazentalösung in der Praxis vermieden werden könnte, wenn vor ihr der Credé in Narkose versucht würde. Dieser Hinweis ist sehr berechtigt, da in allen Fällen auch bei stärksten Blutungen der Credé in Narkose ohne Zeitverlust und umständliche Vorbereitungen auszuführen möglich ist.

Wie lange soll man bei der Plazentaretention mit der manuellen Lösung warten, wenn keine Blutung oder Infektion intra partum zum rascheren Eingreifen zwingen?

In der Literatur sind mehrere Fälle beschrieben, wo die Plazenta nach Wochen, ja sogar nach Monaten erst geboren wurde, ohne daß die Mutter durch die Retention Schaden gelitten hatte. Crantz, Plenk und Lindig berichten von Plazentaretentionen bis 15 Tage p. p., Theward von einer Spontangeburt einer Plazenta accreta 50 Tage pp.

Wenn bei diesen oder auch anderen ähnlichen Fällen die Nachgeburt mehrere Tage oder Wochen ohne Schaden für die Gebärende zurückgeblieben ist, so sind doch genügend Fälle bekannt, bei denen diese zunächst scheinbar ungefährliche Verzögerung für die Mutter böse Folgen gehabt hat. Unter anderem berichtet Hammerschlag von drei Frauen, die durch eine Septicopyaemie infolge Plazentaretention von 12 Stunden zu Tode kamen. Es ist heute vollkommen klar, daß es in erster Linie von der Art und der Virulenz der in den Geschlechtsteilen vorhandenen Bakterien abhängt, ob die Retention als klinisch aseptischer Vorgang zu betrachten ist oder nicht. Die Hauptgefahr liegt eben nicht in der abnorm langen Zurückhaltung der Nachgeburt an sich, sondern in dem Hinzutreten der Infektion und namentlich in der zur Behebung der Retention notwendigen Maßnahmen, unter denen dann die manuelle Plazentalösung an erster Stelle steht in bezug auf erhöhte Morbidität und Mortalität.

Wir wissen heute, daß gleich nach der Ausstoßung des Kindes eine Keimwanderung von den unteren Geburtswegen zum Uterus stattfindet, so daß praktisch die Uterushöhle schon 24 Stunden nach der Geburt des Kindes mit Keimen besiedelt ist. Diese Tatsache ist nicht nur für das Verständnis der Gefahr einer längeren Plazentaretention, sondern auch für die zeitliche Indikationsstellung zur Plazentalösung von größter Bedeutung.

Von diesem Gesichtspunkte aus äußern sich eine Anzahl von Autoren zu der zeitlichen Indikationsstellung. Hammerschlag verlangt, man solle in der Praxis nicht länger als sechs Stunden, in der Klinik nicht länger als zwölf Stunden p. p. die Spontangeburt der Plazenta abwarten. Hofmeier und Döderlein empfehlen nach drei Stunden, Seitz, Straßmann und Zangemeister schon nach zwei Stunden die manuelle Plazentalösung.

Bei der kritischen Beurteilung dieser zeitlichen Indikationsstellungen scheint mir die Trennung von Klinik und Praxis (Hammerschlag) von größter Bedeutung zu sein. Der Arzt draußen arbeitet ja unter ganz anderen zeitlichen und örtlichen Bedingungen als der Geburtshelfer in der Klinik, die für die zeitliche Indikationsstellung berücksichtigt werden müssen. Einmal ist die Infektionsmöglichkeit und ihre Gefahr draußen viel größer, ferner kann man aber auch nicht vom Arzte draußen verlangen, daß er vielleicht bis zu 12 Stunden bei der Gebärenden sehnlichst auf die Spontangeburt der Plazenta wartet, während andere Kranke, die seinen Rat dringenst bedürfen, nicht wieder gut zu machenden Schaden leiden. Dies soll nun nicht heißen, daß die zeitliche Indikationsstellung zur manuellen Plazentalösung in der Praxis nach der Zahl anderer Krankenbesuche zu stellen ist. Liepmann äußert sich hierzu: „Meines Erachtens darf ein so gefahrvoller Eingriff bei allem Verständnis für das Wort ‚Time is Money' nicht ohne Indikation, und ‚Zeit' ist keine Indikation, ausgeführt werden." Ruhige, abwartende Geburtsleitung ist die Vorbedingung für den physiologischen Ablauf der Nachgeburtsperiode.

Dieser Satz war auch Leitmotiv für die Behandlung

und Indikationsstellung bei Nachgeburtsverhaltungen in der Bonner Frauenklinik. Im allgemeinen wurde der Reihe nach das von mir schon vorher erwähnte Schema zur Behandlung von Nachgeburtsstörungen exakt befolgt. Als äußerste Grenze wurde bis sechs Stunden p. p. mit der manuellen Plazentalösung gewartet. Etwa nach zwei Stunden wurde zum ersten Male der Credésche Handgriff ausgeführt. Die Gabastousche Auffüllung der Plazenta wurde an unserer Klinik nicht angewandt. In den von mir untersuchten Fällen wurde 21mal, also in 19,8 % aller Fälle aus dieser zeitlichen Indikationsstellung die Nachgeburt manuell gelöst. Im Durchschnitt wurde drei Stunden 15 Minuten die Spontanausstoßung der Plazenta abgewartet. In den meisten dieser Fälle war die Plazenta in ihrer ganzen Fläche adhaerent und nicht gelöst, so daß ihre Spontanablösung in absehbarer Zeit nicht zu erwarten gewesen wäre. Die manuelle Plazentalösung gestaltete sich teilweise recht schwierig und öfters konnte die Plazenta nur stückweise abgelöst werden.

Weit häufiger als die einfache Retention der Plazenta ist die B l u t u n g bei verzögerter Plazentaablösung eine Indikation zur manuellen Lösung. Sie kommt meist überraschend und erfordert schnellen Entschluß und zielsicheres Handeln des Arztes. Bei ihr kann sich der Geburtshelfer nicht starr an die einzelnen Programmpunkte und ihre Reihenfolge halten, er wird sich vielmehr oft entschließen müssen, sofort zu eingreifenderen Handlungen überzugehen, wenn es die augenblickliche Lage verlangt. Dabei spielt die manuelle Plazentalösung eine große Rolle, weil sie allein häufig lebensrettend ist, anderseits aber eine gefährliche Operation darstellt, die der Ausbreitung eines Puerperalfiebers ganz erheblich Vorschub leisten kann. Sorgsames Abwiegen von Vorteil und Gefahr dieses Eingriffes dürfte niemals so leicht für die Operation entscheiden wie gerade bei der pathologischen Nachgeburtsblutung.

Die Diagnose, ob Riß- oder Atonieblutung, ist sehr wesentlich und immer eindeutig zu stellen; denn sie ist die Vorbedingung für ein richtiges Handeln und eine kausale Therapie des Arztes. Rißblutungen, die meist unmittelbar nach der Geburt des Kindes einsetzen und von Ver-

letzungen des Dammes, der Scheide oder Cervix herrühren, werden immer sofort versorgt, auch wenn die Plazenta noch nicht geboren ist. Selbst auf die Gefahr hin, daß bei ihrer Geburt eine Naht ausreißen sollte. Oberster Grundsatz während der Nachgeburtsperiode soll sein, den Blutverlust der Mutter so gering zu gestalten, wie es eben möglich ist.

Blutungen aus der Plazenta kommen nur dann zustande, wenn sie sich schon teilweise von der Uteruswand gelöst hat. Der physiologische Ablauf der Nachgeburtsperiode setzt die Blutung voraus und ist daher, wenn sie nicht ein bestimmtes Maß überschreitet, nicht pathologisch und kein Anlaß zu eingreifenden Maßnahmen. Die Frage nach dem Ausmaß des physiologischen Blutverlustes unter der Geburt ist zahlenmäßig nicht eindeutig zu beantworten. Einige Autoren geben Grenzwerte an: Bumm 400 bis 500 g, Pankow 300—500 g, Hammerschlag 200—300 g, Ahlfeld 500 g, Weißgerber 225 g.

Der physiologische Blutverlust in der Nachgeburtsperiode muß naturgemäß individuell verschieden sein. Er ist von mehreren Faktoren abhängig. Mitbestimmend für die Höhe des Blutverlustes ist die Zahl der vorausgegangenen Geburten. So gibt Ahlfeld für Eins- bis Dreigebärende 400—460 g, für Vier- bis Sechsgebärende 500 g an. Ferner beeinflußt die Größe des Kindes und der Plazenta die Höhe des Blutverlustes. Bei Kindern über 4000 g und Plazenten von 800 g an beträgt er 600—800 g. (Ahlfeld). Mehrlingsgeburten, zu später Blasensprung (Schatz), verzögerte Austreibungszeit, Lage der Gebärenden (Rückenlage 290 g, Seitenlage 370 g, Ahlfeld) haben einen höheren physiologischen Blutverlust zur Folge.

In den weitaus meisten Fällen von Störungen in der Nachgeburtsperiode ist die pathologische Blutung bei Plazentaretention der Anlaß zur manuellen Plazentalösung. Unter den 106 Fällen unserer Klinik wurde 73 mal wegen der Höhe des Blutverlustes die manuelle Plazentalösung ausgeführt. Das ist in 68,86 % aller Fälle. Zum Vergleich führe ich eine Veröffentlichung von Dous an. Er stellte unter 100 Fällen 84 mal die Indikation nach der Höhe des Blutverlustes (84 %).

Beide Zusammenstellungen zeigen, welche große Bedeutung die pathologische Blutung bei der Retentio placentae für die manuelle Lösung hat. Diese Zahlen zeigen uns aber auch die Lichtseiten dieser so oft verschrieenen Operation, die es möglich macht, durch rechtzeitige Ausführung, wenn alle anderen Mittel versagen, in höchstem Maße die Frau vor schwerster körperlicher Gefahr, ja meistens vor dem Verblutungstode zu bewahren. Es ist nötig, dies zu betonen, da immer wieder die Gefahren der manuellen Plazentalösung so in den Vordergrund gestellt werden, daß allzu leicht die wirklichen Lichtseiten dieses Eingriffes, der meistens eine verstümmelnde, vielleicht genau so gefahrvolle Operation, — die Uterusextirpation — erspart, übersehen werden. Ein Ausspruch Zangemeisters: „Die Verblutungsgefahr bei der Plazentaadhaerenz ist dreimal so groß wie die Gefahr einer durch die manuelle Plazentalösung bedingten oder begünstigten Infektion", verdient in diesem Sinne die größte Beachtung; denn, daß er zu Recht besteht, zeigen die Veröffentlichungen vieler neuerer Autoren:

Wenn Rißmann angibt, daß jährlich in Preußen 1250 Frauen unter der Geburt verbluten oder wenn Baumm sagt, daß in etwa 2,7 % aller Geburten die Nachgeburtsperiode durch pathologische Blutungen kompliziert ist, dann heißt dies für den Geburtshelfer, daß die Blutung unter der Geburt und ihre richtige Behandlung auch heute noch Hauptaufgaben eines jeden Arztes sein müssen.

Ich sagte schon eingangs, daß die Höhe des physiologischen Blutverlustes individuell verschieden ist und daß es deshalb keine allgemein gültige Grenze für die physiologische und pathologische Blutung gibt. Sie würde auch für die zeitliche Indikationsstellung von untergeordneter Bedeutung sein. Entschieden wichtiger, ja von enormer Bedeutung ist dagegen die Frage, bei welchem Blutverlust ist die Patientin in Gefahr und wann soll diese Gefahr durch die manuelle Lösung der Nachgeburt angegangen werden. Die Beantwortung dieser Frage fällt zum Teil recht unterschiedlich aus. Es empfehlen Zangemeister bei 500 g, Hoffmeier bei 500—700 g, Ham-

merschlag bei 700 g, Seitz bei 700 bis 1000 g Blutverlust die manuelle Plazentalösung.

Die Höhe des Blutverlustes wird immer dann, es ist gleich wie hoch er ist, eine strickte Indikation zur manuellen Lösung sein, wenn die Frau durch ihn gefährdet scheint. Die genaue Beurteilung des Allgemeinbefindens der Gebärenden ist ja bei allen Krankheiten Voraussetzung für eine richtige und wirksame Therapie, bei den Nachgeburtsstörungen speziell aber von besonderer Bedeutung für das Erkennen einer inneren Blutung, die dem Auge direkt nicht sichtbar ist, sondern nur indirekt aus dem Allgemeinbefinden und dem Verhalten des Uterus diagnostiziert werden kann. Auf der einen Seite deuten psychische und physische Unruhe, erhöhte Frequenz des Pulses und der Atmung, Blässe der Facies und besonders der Schleimhäute, auf der anderen Seiten Breiterwerden und Aufsteigen des Uterusfundus bei prall elastischer Konsistenz auf ein Verbluten in den Uterus. Hier entsteht ein Circulus vitiosus dadurch, das die innere Blutung eine Dehnung der Uterusmuskulatur hervorruft und hierdurch wiederum eine Atonie resistiert. Diese Blutung nach innen wird vor allem bei dem Typus der Plazentalösung nach Schultze möglich sein. Es kommt zur Bildung von riesigen retroplazentaren Haematomen, die eine Blutmenge von 900 bis 1300 ccm enthalten können. (Meyer, Ahlfeld). Dagegen beträgt der Blutinhalt des physiologischen Haematoms durchschnittlich 200 g.

Wiederholte Beobachtungen und Mitteilungen machen darauf aufmerksam, daß heute viele Frauen auch schon bei Blutverlusten, die früher anstandslos vertragen wurden, kollabieren und stark gefährdet sind. (Strecker, Ahlfeld). Hammerschlag berichtet von Todesfällen bei weniger als 1000 g Blutverlust. Auf Grund dieser Erfahrung sah er sich veranlaßt, die obere Grenze des Blutverlustes, bis zu der man mit der manuellen Plazentalösung warten könne, von 1000 auf 700 g herabzusetzen. Stoeckel berichtet von 24 Todesfällen bei Blutverlusten unter 1500 ccm. Er gibt als Durchschnittsblutverlustzahl 1440 ccm an. Dagegen veröffentlicht Gjestland 81 Fälle, wo die Gebärenden anstandslos einen Blutverlust von 2000 g überstanden. Er glaubt, daß die gebärende Frau

etwa die Hälfte ihres Gesamtblutes verlieren kann. Es sei schließlich noch daran erinnert, daß physiologischerweise in der Schwangerschaft eine Vermehrung der Blutmenge von 0,6 bis 1,3 % des Körpergewichtes nachgewiesen ist (Ahlfeld u. a.). Auf Grund einer Konsitutionsanomalie kann ein an für sich nicht übermäßig großer Blutverlust zum Tode bald nach der Geburt führen. So haben Mathias, Fuchs, Mansfeld u. a. Verblutungsfälle Gebärender in der dritten Geburtsperiode ohne nennenswerten Blutverlust gesehen. Bei diesen Fällen steht ebenso wie bei einer Reihe von chirurgischen das konstitutionelle Moment des Status thymico-lymphaticus bezw. der Hypoplasie des Adrenalsystems im Vordergrund des Interesses.

Abgesehen von dieser konstitutionellen Anomalie, die nicht allzu häufig vorkommt, kommt es beim Blutverlust auf das Verhältnis der verlorenen Blutmenge zu der im Körper noch verbliebenen an, am besten ausgedrückt durch das Verhältnis der verlorenen Blutmenge zum Körpergewicht. Wenn die Blutmenge des Menschen 1/15 bis 1/10 des Körpergewichtes beträgt, so wird z. B. ein Blutverlust von 2 Liter bei einer Frau von 90 kg nur ⅓, bei einer Frau von 60 kg dagegen die Hälfte der Gesamtblutmenge betragen.

Diese Ueberlegungen zeigen, daß niemals die Höhe der verlorenen Blutmenge unter der Geburt allein, sondern immer das Allgemeinbefinden der Gebärenden ausschlaggebend sein muß für die zeitliche Indikationsstellung zur manuellen Plazentalösung. Die gemessene Blutmenge ist natürlich für die Gesamtbeurteilung der Patientin von großer Wichtigkeit.

Nach diesen Richtlinien wurde auch an der Bonner Frauenklinik die zeitliche Indikation gestellt. Bei den von mir untersuchten Fällen wurde bei einem Durchschnittsblutverlust von 850 ccm die Plazenta manuell gelöst. Durchschnittlich verloren die Frauen von dem Zeitpunkt der Indikation bis zur ausgeführten Operation noch 315 ccm Blut. Die Höhe dieses Blutverlustes ist natürlich abhängig von der Adhaerens der Plazenta und damit von der Dauer des Eingriffs. Es ist von größter Bedeutung, die-

sen Blutverlust bei der zeitlichen Indikationsstellung zu berücksichtigen, damit nicht die Frau doch noch durch den Blutverlust unter der Operation einer Anaemie erliegt. In den weitaus meisten Fällen steht die Blutung in dem Augenblick, wo die Plazenta vollständig aus dem Uterus ausgestoßen ist, denn jetzt erst kann sich die Uterusmuskulatur gleichmäßig kontrahieren und die geöffneten Gefäße durch Verschiebung der Muskelbündel abdrosseln. Mögen auch andere Faktoren bei der Blutstillung mitwirken, so ist doch die Muskelwirkung des Uterus das Punctum saliens (Menge), denn ohne Uteruskontraktion gibt es keine Blutstillung der Plazentastelle. Olshausen sieht in dem Reiz der zur manuellen Plazentalösung eingeführten Hand das mächtigste und sicherste Mittel, den Uterus zur Kontraktion zu bringen. Die auf diese Weise hervorgerufene Reizwirkung könnte man, verglichen mit der äußeren, als innere Uterusmassage ansprechen. Auf ähnliche Weise dürfte die ganz vorzügliche Wirkung der Uterustamponade, nach unserer Beobachtung mit das sicherste Verfahren zur Bekämpfung einer atonischen Nachblutung, auf der mechanischen Reizung der Uterusmuskulatur beruhen. In 60 Fällen stand die Nachgeburtsblutung nach der ausgeführten manuellen Plazentalösung. In 13 Fällen (12,3 %) war es nur mit Hilfe der festen Scheiden-Uterustamponade möglich, die Blutung zu beherrschen und endgültig zum Stehen zu bringen. Bumm verwirft die Tamponade wegen der Infektionsgefahr, andere, wie Döderlein, v. Mikulicz empfehlen sie. Bei unseren Fällen hat sie sich glänzend bewährt, und in keinem Falle ist eine Infektion durch sie eingetreten. Wenn auch an eine mögliche Keimverschleppung von dem Genitale aus und ihre Folgen bei der Ausführung stets zu denken ist, so kann doch im Ernstfalle niemals dieses Moment ausschlaggebend für eine Gegenindikation entscheiden. In den meisten Fällen wird die ausgeblutete Frau auch dann nicht mehr die Uterusextirpation, denn diese Operation kommt dann nur noch in Frage, überleben.

Ich möchte an dieser Stelle noch ein anderes Verfahren, die Aortenkompression erwähnen, da sie gelegentlich einmal, ich denke besonders an die Praxis, wertvolle Dienste leisten kann, so daß es mir wichtig erscheint, da-

rauf aufmerksam zu machen. Die Aortenkompression hat zum Ziel, die Blutzufuhr zum Uterus abzudrosseln, um dadurch eine allzu starke Blutung aus dem Uterus zu verhindern. Allerdings kann diese Blutsperre niemals vollständig sein, da es ohne weiteres nicht möglich ist, die Blutzufuhr durch die Spermatikalgefäße gleichzeitig zu unterbrechen. Besonders wertvolle Dienste kann sie dem Arzte draußen in der Praxis leisten bei plötzlicher, starker Blutung aus der Plazenta, denn durch sie kann er so viel Zeit gewinnen, um einer entsprechenden Desinfektion der Hände durchzuführen und kausal durch die manuelle Entfernung der Plazenta die Blutung endgültig zu stillen. Es ist nun gleichgültig, ob ich instrumentell oder manuell die Aorta komprimiere. Letzteres hat den Vorzug, daß man die Abdrosselung der Blutzufuhr in rhythmischen Abständen bequem unterbrechen kann. In unserer Klinik wurde in wenigen Fällen die Aortenklemme (nach Engelmann) angelegt, und dann nach Beendigung der nötigen Vorbereitungen die manuelle Lösung angeschlossen.

Leider verloren wir aber doch drei Frauen durch stärkste Blutungen und trotz manueller Plazentalösung. Bei ihnen gelang es nicht trotz aller Maßnahmen, die Blutung rechtzeitig zum Stillstand zu bringen, da sie so überraschend und stark einsetzte, daß alle Hilfsmaßnahmen zu spät kamen und die Frauen der akuten Anaemie erlagen. Ich möchte kurz einen Auszug aus den Geburtsberichten dieser Frauen folgen lassen.

Fall 1: Journ.-Nr. 1925/26 Nr. 857.
Frau A. M., 37 J., II Para.

Familienanamnese: o. B.

Eigenanamnese: Menses 2—8 / 28 Tage o. B.

1915 Forceps, Wochenbett o. B.

1923 Fehlgeburt, Wochenbett o. B.; 1923 Unterleibsentzündung.

Verlauf der Schwangerschaft o. B.

Untersuchungsbefund: große Frau, in gutem Kräfte- und Ernährungszustand, keine Zeichen von Rachitis. Herz o. B. Lunge: verschärftes Atmen auf der rechten Seite.

Geburtsverlauf:

1. 12. 1 Uhr Wehenbeginn, Temperatur 36,9°.
   Puls 84.
2. 12. 6.30 Uhr leichte Wehen, Temperatur 37°.
   Puls 100.
3. 12. 10.30 Uhr: I. U.: Muttermund fünfmarkstückgroß, physiologische Hinterscheitelbeineinstellung, 11 Uhr: Blasensprung.

14 Uhr: Temperatur 38,2°. Heiße Scheidenspülung.
16 Uhr: Temperatur 38,9°. Kindliche Herztöne beschleunigt.

I. U. Muttermund bis auf einen Saum verstrichen. Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Da wegen der aufsteigenden Infektion die Geburtsbeendigung angezeigt erscheint, werden zunächst sechs größere und kleinere Muttermundsinzisionen gemacht und dann die innere Wendung in tiefer Narkose angeschlossen. Nach kurzer Pause wird die Extraktion ausgeführt, die nicht außergewöhnlich kompliziert ist. Naht eines oberflächlichen Darmrisses. Temperatur nach Entbindung 37.8°. Kind: 5000 g. Asphyktisch, kann wiederbelebt werden. Plazenta: 550 g.

Nachgeburtsperiode: Pat. hat keinerlei Wehen, da es nach außen nicht blutet und auch Puls und Allgemeinbefinden dauernd unbeeinträchtigt gut bleiben, wird die Nachgeburtsperiode abwartend geleitet.

22.30 Uhr: es sind im Verlaufe von sechs Stunden injiziert worden: zweimal Hypophysin i. v., einmal Gynergen i. m., einmal Ergotin in die Portio, einmal Chinin i. m. und i. v. Trotzdem nur leichte Wehen ohne Blutungen. Es werden Credé und Credé in Narkose angeschlossen. Temperatur 38,4°. Es wird beschlossen, die Plazenta manuell zu lösen. Die Lösung gelingt ohne Schwierigkeiten. Unmittelbar danach stärkste atonische Blutung. Der Uterus ist so schlaff und weich, daß es schwer ist, die Engelmannsche Klemme anzulegen, ohne den Uterus einzuklemmen. Heiße Alkoholspülung des Uterus. Sofortige Scheiden- und Uterustamponade. Nochmals Injektion von Hypophysin, bimanuelle Kompression. Bedrohliche Zeichen einer akuten Anaemie. Zwei Liter Normasolinfusion subkutan und intravenös, Sauerstoffinhalation, Beckenhochlagerung, Wickeln der Extremitäten, Herzmittel.

4. 12. 1 Uhr exitus letalis an Anaemie. Blutverlust nicht feststellbar, Obduktion verweigert.

Fall 2: Journal-Nr. 1930 Nr. 229.

Frau K. St., 42 J., VI Para.

Familienanamnese: o. B.

Eigenannamnese: Menses 2—4 / 28 Tage, starke Leibschmerzen.

1913 Spontangeburt. Wochenbett o. B. Drei Wochen p. p. Abrasio.

1916: Spontangeburt: Wochenbett o. B. manuelle Plazentalösung.

1922: Forceps. Wochenbett o. B. manuelle Plazentalösung.

1924: Plazenta praevia. Wochenbett o. B. manuelle Plazentalösung.

Verlauf der Schwangerschaft: Pat. hat in den letzten Tagen Schmerzen im Unterleib und hat eine Tasse Blut verloren.

Untersuchungsbefund: mittelgroße Frau in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe o. B.

Geburtsverlauf:

6. 3. 4.10 Uhr: Temperatur 37,2°. Blase angeblich gesprungen. 6 Uhr: Spontangeburt. Temperatur 37,1°. Kind: 4080 g, Plazenta 800 g.

Nachgeburtsperiode: es blutet nicht. Plazenta noch nicht gelöst.

11 Uhr: es setzt eine leichte Blutung ein. Credé in Narkose vergeblich. Manuelle Lösung: Plazenta sitzt auf der Vorderfläche des Uterus fest und scheint an dieser Stelle festgewachsen zu sein. Sie reißt bei der Lösung ein und ist nicht mit Sicherheit vollständig. Deshalb Nachtasten. Es wird ein kleiner Plazentarest entfernt. Spülung mit Sagrotan und Alkohol. Injektion von 1 ccm Hypophysin i. m. Der Uterus hat sich fest kontrahiert. Es blutet nicht mehr. Pat. hat im ganzen 800 ccm Blut verloren.

13 Uhr: der Uterus wird schlaff und weich. Es blutet. Nochmaliges Nachtasten mit anschließender Uterus- und Scheidentamponade. Hierbei verliert Pat. nochmals 500 ccm Blut. Kollaps. Es wird sofort Bluttransfusion versucht.

Es werden aber nur 50 ccm Blut übertragen, da die Pat. unter der Transfusion zum Exitus kommt. Der Gesamtblutverlust betrug 1500 ccm.

Obduktionsbericht: schwerste akute Anaemie sämtlicher Organe. Im Uteruscavum, besonders rechts festsitzende Plazentareste. Corpus luteum gravitatis im rechten Ovarium. Starke Vergrößerung der Milz mit mäßiger Erweichung. Vergrößerung der Tonsillen. Histologische Untersuchung des Uterus: auf der Uterusinnenfläche noch ziemlich zahlreiche Zotten.

Fall 3: Journ. 1931 Nr. 148.

Frau G. H., 39 J., XIII Para.
Familienanamnese: o. B.
Eigenanamnese: Menses 2—3 / 28 Tage o. B.
Drei Fehlgeburten. 12 Spontangeburten außerhalb. Neunmal manuelle Plazentalösung.

Schwangerschaftsverlauf: zu Beginn Grippe mit hohem Fieber, Husten und Erbrechen. Häufig Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen. Seit acht Tagen Abgang von Blut und Schleim. Seit einigen Tagen verstärkter Blutabgang. Pat. gibt an, daß im Laufe des Nachmittags im Anschluß an eine Kohabitation eine sehr starke Blutung eingetreten sei. Infolge familiärer Verhältnisse (Trunkenheit des Mannes) sei sie zu solch spätem Kommen gezwungen worden.

Untersuchungsbefund: große Frau in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe o. B. Oedem am rechten Unterschenkel. Grav. mens. VIII.

2.05 Uhr: Temperatur 36,8°. Puls 104. Wäsche ist stark durchblutet. Vor der Vulva flüssiges Blut. Sofort innere Untersuchung: In der Vulva etwa 200 ccm geronnenes Blut. Der Muttermund ist für einen Finger durchgängig, überall ist Plazentagewebe zu fühlen. Der Muttermund ist auf drei Finger Durchgängigkeit zu dehnen. Durchbohren der Plazenta unter dicker Strahlblutung (1500 ccm geschätzt). Ergreifen eines Füßchens; keine Blutung mehr nach der Wendung. Puls ist gut gefüllt, etwas beschleunigt (112), keine sichtbaren Zeichen einer Anaemie. Der angeschlungene Fuß wird mit Rücksicht auf die verloren gegangene Blutmenge mit 1000 g belastet.

2.45 Uhr: intramammare Infusion von 1500 ccm Normasol mit 2 ccm Cardiazol und 1 ccm Adrenalin. Intravenöse Injektion von 20 ccm 50prozentiger Traubenzukkerlösung.

3.15 Uhr: Pat. ist unruhig. 1 ccm Morphium.

Puls: 120 gut gefüllt.

6.10 Uhr: Einsetzen leichter Wehen. Herztöne des Kindes nicht mehr zu hören.

11.30 Uhr: Geheimrat v. Franqué: Spontanausstoßung abwarten und sofortige manuelle Plazentalösung anschließen. Temperatur 36,3°, Puls 96.

12.30 Uhr: Wehen kräftig. Knie erscheint vor der Vulva, keine Blutung nach außen. Uterus nicht holzig.

13.15 Uhr: Kind ist bis zum Schultergürtel geboren. Beim Anheben rutscht der Kopf sofort heraus. Ausfließen eines ungeheuren starken Blutschwalles.

Kind: 3000 g.

Manuelle Plazentalösung:

Die manuelle Plazentalösung ist außerordentlich schwierig, da die Plazenta in toto adhaerent ist. Ihre Lösung ist nur stückweise möglich. Die Austastung ergibt keine Verletzung des Uterus. Sofortige Tamponade des Uterus und der Scheide. Keine Blutung nach außen. Puls beschleunigt, genügend gefüllt, mäßige Anaemie der Schleimhäute. Sofort intramammare Infusion von 1800 ccm Normasol mit 1 ccm Adrenalin und 3 ccm Cardiazol sowie i. v. Injektion von 20 ccm 50prozentiger Traubenzuckerlösung.

15.15 Uhr: Pat. hat sich gut erholt. Puls gut gefüllt. Pat. ist vollkommen wach und bekommt Tropfeinlauf.

16.25 Uhr: schwerer Collaps, der durch Adrealin usw. nicht behoben werden kann, so daß Exitus letalis eintritt. Eine vorgesehene Bluttransfusion erübrigt sich. Gesamtblutverlust geschätzt auf 3000 ccm.

Obduktionsbericht:

Hochgradige Anaemie. Ausgedehnte Blutung in das Becken-Bindegewebe und die Harnblasenschleimhaut. Abgelaufene Endocarditis der Mitralis mit Retraktion der Klappen. Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. Lungenoedem.

Im ersten Falle scheint die ascendierende Infektion, die außergewöhnlich lange Austreibungsperiode und das hohe Gewicht des Kindes (5000 g) eine sekundäre Wehenschwäche und Atonie des Uterus hervorgerufen zu haben. Sie sind damit ursächlich für den Verblutungstod der Gebärenden verantwortlich zu machen. Während bei dieser Patientin die manuelle Plazentalösung keine Schwierigkeiten machte, steht bei den anderen Frauen und besonders beim zweiten Fall die enorme Plazentaadhaerens im Vordergrund und scheint auch, da ihre vollständige Ablösung von der Uterusfläche, wie der Obduktionsbericht zeigt, trotz mehrerer Versuche nicht gelang, die Ursache der Nachblutung darzustellen. Bei der dritten Patientin hat die Placenta praevia das Los der Gebärenden entschieden. Die Anamnesen von Fall 2 und 3 sind für die Genese der Nachgeburtsstörung im Sinne der Plazentaretention bedeutungsvoll, da in dem einen Fall viermal und in dem anderen Fall neunmal die Plazenta manuell gelöst worden war. Ob im Fall 2 die angeführte Abrasio für die folgenden Plazentaadhaerenzen verantwortlich zu machen ist, möchte ich nicht entscheiden. Immerhin ist an dieses kausale Moment zu denken. Desgleichen bei Fall 1, wo die Patientin zwei Jahre ante partum eine Unterleibsentzündung durchmachte.

Zusammenfassend ließe sich also folgendes sagen: Wir verloren drei Frauen (2,83 %) durch Verblutung in der Nachgeburtsperiode trotz frühzeitiger Indikationsstellung zur manuellen Plazentalösung. In zwei Fällen handelte es sich um habituelle Plazentaadhaerenzen. Der Blutverlust betrug im ersten Falle: nicht festgestellt, im zweiten Falle: 1500 ccm, im dritten Falle: 3000 ccm (geschätzt).

Der Blutverlust betrug bei den anderen Frauen, die geheilt entlassen werden konnten

9	mal	bis	500	ccm		
12	„		500	„	bis 800	ccm
14	„		800	„	„ 1000	„
49	„		1000	„	„ 1500	„
6	„		1500	„	„ 1700	„
3	„		1800	„		
1	„		2000	„		

In 12 Fällen war die Höhe des Blutverlustes in den Geburtsberichten nicht angegeben. Die manuelle Plazentalösung wurde bei unseren Fällen ausgeführt:

35 mal	in der ersten halben Stunde	(33,01 %)
26 mal	nach einer Stunde	(24,52 %)
26 mal	nach zwei Stunden	(24,52 %)
15 mal	nach drei Stunden	(14,15 %)
17 mal	nach 3—6 Stunden	(16,03 %)

Diese Zusamenstellung zeigt, daß die Behandlung der Nachgeburtsblutung rechtzeitig und sofort richtig einzusetzen hat. Wer es nicht erst zu großen Blutverlusten kommen läßt, wer die Größe der Nachgeburtsblutung gewissermaßen in statu nascendi diagnostiziert und therapeutisch angeht, wird sie mit der Anwendung der Wehenmittel und der äußeren Handgriffe und nicht zuletzt mit der rechtzeitigen manuellen Plazentalösung erfolgreich bekämpfen können. Wer aber dadurch Zeit verliert, indem er glaubt, alle angeführten Programmpunkte schematisch der Reihe nach durchprobieren zu müssen, kommt schließlich auch mit der manuellen Plazentalösung zu spät.

Zusammenfassend läßt sich folgendes für die zeitliche Indikationsstellung zur manuellen Plazentalösung sagen: Die zeitliche Indikation ist weniger nach der Höhe des Blutverlustes als nach dem Allgemeinbefinden der Gebärenden zu stellen. Im allgemeinen gilt ein Blutverlust von 800 ccm als strikte Indikation. Stets ist bei der zeitlichen Indikationsstellung ein höherer Blutverlust während der Operation zu berücksichtigen. Es ist bei den Gebärenden nach dem Vorhandensein eines Status thymico lymphaticus zu fahnden, da diese Frauen erfahrungsgemäß schon durch geringen Blutverlust ernstlich gefährdet sind.

Infektionen vor und nach der Geburt sind auch heute noch häufig. Sie sind nicht nur Geißel der Mütter, auch der Geburtshelfer. Wohl in den seltensten Fällen handelt es sich um eine exogene Infektion seitens des Arztes oder der Hebamme. In weitaus der Mehrzahl der Fälle entsteht sie durch spontane, aszendierende Keimwanderung oder durch Import bei Untersuchungen und Eingriffen der in der Scheide schon vorhandenen Mikroorganismen. Un-

sauberkeit der Fau, frühzeitiger Blasensprung, häufige Untersuchungen oder Manipulationen am Genitale sind die häufigsten Ursachen. Wenn es auch möglich ist, daß schon vor der Geburt Keime aus der Uteruswand oder durch die Plazenta (Warnekros) ins Blut eindringen, so tritt doch meistenteils die Infektion nach der Geburt und im Wochenbett ein, wo der Gesamtorganismus durch die Geburt geschwächt ist, wo weite Wundhöhlen und gesteigerte Resorption günstigste Bedingung für das Eindringen von Keimen in die Blutbahn bieten. Der Verlauf der Infektion hängt von der Virulenz der Keime und der Widerstandskraft des Organismus ab. Ihr erstes Symptom ist für gewöhnlich die Temperaturerhöhung. Nicht immer braucht aber das Fieber als erstes Anzeichen auf eine Infektion hinzuweisen. K e r m a u n e r behauptet, daß häufig die intrauterine Infektion als aller erste örtliche Wirkung, noch vor dem Auftreten von Fieber, eine Erschöpfung der Uterusmuskulatur in Form einer septischen Wehenschwäche erzeugen kann.

Ist die Gebärende vor oder während der Geburt infiziert, so kann durch den Abfluß des zersetzten Fruchtwassers und Blutes, durch die Ausstoßung der infizierten Plazenta, die Infektion zum Stillstand kommen. Unter diesen Umständen würde an der absoluten Indikation des Infektionsfiebers zur sofortigen operativen Entbindung nicht zu zweifeln sein, wenn sich nicht anderseits häufig durch aktives Vorgehen der Zustand der Kranken verschlimmern würde. Die Erfahrung lehrt, daß die operative Beendigung der Geburt, speziell die manuelle Plazentalösung, keineswegs immer den Infektionsprozeß abkürzt, sondern daß trotzdem oder vielleicht grade deshalb die Infektion sich im Organismus ausbreitet.

Diese Gefahr ist um so größer, je schwieriger die Operation und je virulenter die infizierenden Keime sind. Durch die operierende Hand werden die Keime verschleppt, das Gewebe durch Druck und Quetschung in ihrer für die Abwehr nötigen Vitalität geschädigt, zahlreichere Wunden für neue Infektionsfelder gesetzt als durch die Spontangeburt. Wenn man auch die Beendigung der Geburt als das beste Mittel hinstellen muß, um der Ausbreitung der Infektion durch die Ausräumung des In-

fektionsherdes zu begegnen, so kann man dennoch keineswegs immer in der operativen Entbindung dazu das richtige Mittel sehen.

Es ist nun im einzelnen Falle nicht möglich zu beweisen, daß bei einer bestehenden Infektion die Ausräumung, speziell die manuelle Plazentalösung, die Infektion vorwärtsgetrieben hat oder nicht. Die Behauptung H e i d e r s findet aber allgemein ihre Bestätigung wenn er sagt: „in der ganzen Geburtshilfe gibt es keinen gefährlicheren Eingriff als die manuelle Plazentalösung im Fieber bei infizierten Frauen; nach allgemeiner Erfahrung gehen die meisten dieser Frauen unter den Erscheinungen der puerperalen Sepsis zugrunde." Aus diesem Grunde kommen F r e u n d, H. H. S c h m i d, Z a n g e m e i s t e r u. a. zu dem Entschluß, bei besonders schweren Infektionen unter der Geburt die Radikaloperation, die Extirpation des Uterus samt der darin haftenden Plazenta, als das kleinere Uebel der manuellen Plazentalösung vorzuziehen. Nach unserer Erfahrung an der Bonner Frauenklinik scheint es berechtigt zu sein, einen Unterschied in der Indikationsstellung, bei beginnender und noch nicht weit vorgeschrittener und anderseits schwerer, schon vorgeschrittener Infektion sub partu zu machen. Diese Unterscheidung zu treffen, ob leichte, örtliche Infektion oder schwere, Allgemeininfektion, ist in vielen Fällen außerordentlich schwierig und kaum zu treffen, da die Reaktion des Organismus, besonders in dem Symptom des Fiebers, individuell verschieden ist. Wenn ich aber bei der Auswertung meiner Fälle eine Unterscheidung mache zwischen leichten und schweren Infektionen, so muß ich neben dem allgemeinen Krankheitsbild, soweit dies aus der Krankengeschichte hervorgeht, hauptsächlich die Höhe des Fiebers als Beurteilung zugrunde legen.

Wenn wir unter Virulenz der Mikroorganismen ein Verhältnis zwischen Aggressivkraft der Keime und Defensivvermögen des Organismus verstehen, so ist es ohne weiteres klar, daß der letzte Faktor, der Allgemeinzustand der Frau, unter allen Umständen prognostisch und therapeutisch von ausschlaggebender Bedeutung sein muß. Zu der Plazentaretention bei infizierten Frauen tritt in fast allen Fällen, ausgenommen bei der seltenen Plazenta

accreta totalis, die Blutung als weitere Komplikation hinzu. Durch die Infektion wird eine septische Wehenschwäche des Uterus hervorgerufen, die ihrerseits durch die mangelhafte Kontraktionsfähigkeit der Uterusmuskulatur eine Blutung zur Folge hat. Es kommt weiterhin noch hinzu, daß die Hypophysenextrakte bei diesen Blutungen weniger gut oder gar nicht wirksam sind (K e r m a u n e r). Hier steht nun vor dem Geburtshelfer die Scylla der Verblutung, dort die Charybdis der Infektion. Auf der einen Seite die Furcht, daß durch die manuelle Plazentalösung die Infektion begünstigt wird, auf der anderen, daß durch zu lange konservatives Verhalten der infizierte Organismus durch den Blutverlust zu sehr geschwächt wird und der Infektion nicht mehr die notwendige Abwehr entgegenstellen kann.

Es ist selbstverständlich, daß man in allen Fällen, es sei denn, daß eine plötzliche starke Blutung zu aktiveren Maßnahmen zwingt, alle konservativen Methoden versucht, obwohl ich den forcierten Credé bei Infektion auch nicht als ungefährlich ansehe. Wenn diese Methoden nicht zum Ziel führen, ist die manuelle Plazentalösung angezeigt, aber nur bei den leichter infizierten Fällen. Die zeitliche Indikationsstellung richtet sich nach der Höhe des Blutverlustes. Aus schon vorher angeführten Gründen wird man nicht erst dann, wenn die Höhe des Blutverlustes die Frau gefährdet, die manuelle Plazentalösung ausführen, sondern schon früher, damit der Organismus durch den Blutverlust nicht allzu sehr geschwächt, der Infektion wirksame Abwehr entgegensetzen kann; denn je geringer der Blutverlust ist, desto stärker sind die Abwehrkräfte des Körpers. B a u m m sagt hierzu: „Es soll keineswegs die manuelle Plazentalösung als ein harmloser Eingriff bezeichnet werden, aber sie ist sicherlich nicht so gefährlich, daß man sie immer erst an der gänzlich Ausgebluteten, an der Sterbenden ausführen sollte, denn der Blutverlust ist es, der die Widerstandskraft des Körpers bricht und die manuelle Plazentalösung gefährlich erscheinen läßt.

Die s c h w e r e Infektion bei Placentaadhaerenz ist ein noli me tangere, eine strikte K o n t r a i n d i k a t i o n zur manuellen Plazentalösung. Eine günstigere Prognose bietet nur die Uterusextirpation.

In 29 Fällen wurde bei unseren Kranken trotz Infektion und Fieber die Plazenta manuell gelöst. Ich möchte zwei Fälle ausschalten, da hier keine intrauterine Infektion vorlag, sondern Temperaturerhöhung durch eine Mastitis bzw. Basedow-Erkrankung. 3 Frauen, die noch keine Temperaturen ante operationem hatten, aber doch sicher infiziert waren, werden mit berücksichtigt.

(1. Fall: Einlieferung von draußen. Bei der Aufnahme ist der Kopf des Kindes sichtbar. 2. Fall: Einlieferung von draußen. Seit einigen Tagen Fruchtwasserabgang und Blutung. Mit Tamponade eingeliefert. 3. Fall: Patientin wird nachts von der Straße mit geborenem Kind eingeliefert.)

Von den 27 Frauen waren 11 mal die Infektion fortgeschritten (Temperaturen über 38,5°).*) Davon waren 8 mit einer anderen geburtshiflichen Operation, 4 mit einem größeren Blutverlust kompliziert. In 4 Fällen zwang der Blutverlust zur Operation. Bei einer Patientin wurde die manuelle Lösung an die vorangehende Perforation angeschlossen.

Von diesen 11 schwer infizierten Frauen starben 6 = 54,5 %, davon 5 an der Infektion = 45,5 %, 1 an akuter Anaemie (bleibt hier unberücksichtigt (siehe Fall 1, S. 17).

1. Fall: Temperatur ante partum 39.5°. Perforation des Kindes. Manuelle Lösung wegen Blutung. Foudroyant verlaufende Sepsis. Exitus letalis 12 Tage p. p.

2. Fall: Temperatur ante partum 38,5°. Placenta praevia. Wegen Blutung manuelle Lösung. Parametritischer Abszess. Peritonitis. Am 10. Tage p. p. Exitus letalis.

3. Fall: Temperatur ante partum 41,2°. Frühgeburt. Mens. VIII. 1½ Stunde p. p. Manuelle Lösung. Am 12. Tag p. p. Exitus letalis an Sepsis.

4. Fall: Draußen zweimal innerlich untersucht. Zangenversuch draußen mißglückt. Zehn Minuten p. p. manuelle Lösung wegen Blutung. Endometritis, Peritonitis. Exitus letalis am sechsten Tag p. p. Obdukt. Ber.: doppel-

---

*) Sämtliche Temperaturen wurden durch axillare Messungen festgestellt.

seitige Perforation der Cervix in gleicher Höhe (Zangenversuch!).

5. Fall: Anschließend an Extraktion manuelle Plazentalösung. Cystitis. 14 Tage p. p. Exitus an Sepsis.

Die übrigen fünf Frauen überstanden die Infektion und waren 8—10 Tage p. p. entfiebert.

Von den 16 leichtinfizierten Patientinnen verloren wir keine. Sie konnten alle geheilt entlassen werden. Fünf Frauen hatten höhere Temperaturen über 38,5° im Wochenbett, waren aber alle acht Tage p. p. fieberfrei. Fünf Frauen fieberten bis zum 5. Tag p. p. und hatten Temperaturen bis 38,5°.

Die restlichen sechs Kranken hatten meist subfebrile Temperaturen bis 38° und ein entsprechendes kurzes Krankenwochenbett. In 76,2 % dieser Fälle wurde wegen des starken Blutverlustes die Plazenta manuell gelöst. In den restlichen Fällen wurde die Indikation durch plötzlichen Temperaturanstieg sub partu notwendig.

Inwieweit nun in unseren Fällen die manuelle Plazentalösung die Infektion beeinflußt hat, ob sie vielleicht sogar eine tödliche Infektion provoziert hat, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, auch von geringerer Bedeutung. Die Ergebnisse zeigen aber eindeutig, daß bei schwerer Infektion die manuelle Plazentalösung kontraindiziert ist. Wahrscheinlich wäre die Mortalität bei unseren Kranken nicht so groß, wenn man statt der manuellen Plazentalösung die Uterusextirpation vorgenommen hätte. Wenn man aber berücksichtigt, daß vier von den gestorbenen Frauen Erstgebärende waren, so wird man verstehen können, daß man sich kaum zu diesem Entschluß durchringen konnte.

Bei den leichter infizierten Fällen hat man den Eindruck, daß die manuelle Plazentalösung durch Ausräumung des Infektionsherdes die Infektion zum Stillstand gebracht hat.

Der Vollständigkeit wegen möchte ich die Ergebnisse der manuellen Uterusaustastungen bei infizierten Frauen anfügen, da sie ja im Prinzip die gleiche Operation darstellt wie die manuelle Plazentalösung. Dieser Zusammenstellung liegen gleichfalls die Geburtsberichte der Bonner Universitäts-Frauenklinik von den Jahren 1925 bis Oktober 1935 zugrunde.

In 7 Fällen wurde bei infizierten Frauen die manuelle Uterusaustastung vorgenommen (14,8 %). Davon galten 5 Frauen als schwer infiziert mit Temperaturen über 39°. Die Austastung fand dreimal 7—8 Tage p. p. statt. In den vier übrigen Fällen meist anschließend an die Geburt der Plazenta oder nur wenige Stunden p. p. Eine Frau verloren wir durch eine Thrombophlebitis purulenta mit folgender Lungenembolie. Mortalität: 14,3 %. Bei den sechs übrigen Frauen kam mit der Uterusausräumung die Infektion zum Stillstand und zur Rückbildung.

Bei den Veröffentlichungen anderer Autoren über Ergebnisse der manuellen Plazentalösung wurden in allen Arbeiten, die mir zu Gesicht kamen, die Infektionsfälle vor der Geburt beiseite geschoben und als Komplikation der Operation in ihrer Auswertung unberücksichtigt gelassen. Es ist selbstverständlich, daß man, wie ich schon vorher sagte, diese schlechten Ergebnisse nicht allein der manuellen Plazentalösung aufbürden kann, es sind aber nach meiner Meinung gerade diese Fälle von besonderer Bedeutung für die Allgemeinheit, um an Hand ihrer Ergebnisse, gerade weil sie nicht so sind, wie wir sie uns wünschen, die nötigen Konsequenzen zu ziehen. Wenn einige Autoren eine zum Teil recht hohe Mortalität für die manuelle Plazentalösung angeben, so glaube ich, trägt neben dem hohen Blutverlust die Infektion intra partum daran die größte Schuld.

Zusammenfassend ließe sich auf Grund unserer Ergebnisse folgendes über die manuelle Plazentalösung und ihre Indikation bei Fieber sagen:

In den weitaus meisten Fällen von Plazentaretentionen bei Fieber, zwingt die Blutung zur aktiven Beendigung der Nachgeburtsperiode. Blutverlust und Infektionsgrad bestimmen die Prognose. Bei leicht infizierten Fällen kann die manuelle Plazentalösung die Infektion zum Stillstand bringen. Bei schwerer Infektion ist wegen der Höhe der Mortalität die manuelle Plazentalösung kontraindiziert und die Uterusextirpation die Operation der Wahl.

Im einzelnen Falle ist es nicht immer möglich festzustellen, aus welchem Grunde die Plazenta sich nicht spontan löst oder warum eine verzögerte Ablösung statt-

findet. In den meisten Fällen ist der Ablösungsmechanismus durch mehrere Faktoren gestört oder aufgehoben. Erst die Ausführung der manuellen Plazentalösung kann öfter die eigentliche Nachgeburtsstörung feststellen. Aus der Erfahrung wissen wir, daß diese Störungen in den meisten Fällen von der Plazenta und dem Uterus ausgehen, abgesehen von den Störungen, die, durch äußere Einflüsse hervorgerufen, den physiologischen Mechanismus der Plazentalösung stören.

Ich sagte schon eingangs, daß nur die histologisch differenzierte Struktur der Decidua die natürliche Ablösung der Plazenta ermöglicht. Bei der Plazenta accreta (increta) finden wir nun schwerste Störungen in dem histologischen Aufbau der Decidua, die die Spontanablösung der Plazenta unmöglich machen. Es fehlt bei ihr teilweise (Placenta accreta partialis) oder ganz (Placenta accreta totalis) die ampulläre Schicht der Decidua. Breite Bindegewebsstränge wuchern zwischen den Zotten und der Muskulatur und machen durch ihr derbes Verwachsen die selbständige Lösung der Plazenta unmöglich. In den meisten Fällen von Placenta accreta ist die Haftung so fest, daß manuell noch instrumentell eine Lösung gelingt, selbst an der Leiche nicht. Mehrere Autoren stellen deshalb aus dem Versagen, die Plazenta manuell zu lösen, die Diagnose Placenta accreta.

Ihre Aetiologie ist in den Hauptzügen bekannt. Da sie nur bei Mehrgebärenden beobachtet wird und meistens bei Frauen, die öfter in kurzen Zeitabschnitten geboren haben, glaubt man, daß die mangelhafte Regeneration der Schleimhaut als Ursache mit anzusprechen sei. Diese Vermutung konnte durch histologische Untersuchungen bewiesen werden. Aetiologisch werden ferner Schädigungen des Endometriums durch zu gründliche Curettagen und durch häufige manuelle Plazentalösungen (Dietrich) genannt. Sehr bemerkenswert ist die Ansicht Hofmeiers, der neben der primären angeborenen Minderwertigkeit der decidualen Reaktionskraft einen primären Ueberschuß des Eies an fermentativer Zerstörungskraft als kausalen Faktor annimmt. Entzündungen sind nach Freund für die Genese der Plazenta accreta auszuschließen. Es kommen bei ihr alle Phasen der pathologischen Veränderung bis

zur Arrosion und Infiltrierung des parametrischen Gewebes zur Beobachtung. Von Kratochvill wurde ein Fall beschrieben, wo beim Bauchschnitt der Steiß des Kindes in die freie Bauchhöhle ragte, wo sich also die Plazentawucherungen durch die Serosa bis ins Peritoneum durchgearbeitet hatten.

Klinisch steht bei der Plazenta accreta die lange Nachgeburtsdauer und Plazentaverhaltung im Vordergrund. Während bei der Plazenta accreta totalis keine Nachgeburtsblutung möglich ist, kann es bei der partiellen Inkretion aus der Plazenta bluten. Therapeutisch wird man stets die manuelle Plazentalösung versuchen, die bei der Partialis, wenn die Verwachsungen flächenhaft nicht allzu groß sind, häufig gelingt. Dagegen führt bei der totalen Inkretion nur die Uterusextirpation zum Ziele. Was ihre Häufigkeit angeht, so fand Hirst unter 40 000 Geburten, Goethals unter 8223 Geburten eine echte Placenta accreta. Dietrich erkennt von sämtlichen veröffentlichten Fällen nur 19 an, die durch mikroskopisch-histologische Untersuchungen bestätigt sind. Bayer gibt für unsere Klinik für die Jahre 1912 bis 1925 14 Fällle an. (0,1 %).

Bei der Sichtung meines Krankenmaterials fand ich viermal in den Geburtsberichten die Bezeichnung Placenta accreta partialis (0,04 %). In allen Fällen handelte es sich um Mehrgebärende. Bei einer Patientin war vorher schon einmal die Plazenta manuell gelöst worden. Charakteristisch für alle Fälle ist die Bemerkung, daß die manuelle Plazentalösung äußerst schwierig und nur durch Zerreißen zahlreicher derber Stränge möglich war. Ob es sich hier um echte Placentae accretae im Sinne Dietrichs handelt, möchte ich nicht entscheiden, da in keinem Falle mikroskopische histologische Untersuchungen durchgeführt wurden.

Von der echten Placenta accreta mit ihren deutlichen anatomischen Strukturveränderungen ist die Placenta adhaerens zu trennen. Sie stellt mehr einen klinischen Begriff dar (Dietrich). Sie bedeutet klinisch betrachtet oft weiter nichts als eine Verzögerung der Nachgeburtsperiode, Die anatomischen und histologischen Befunde bei

der Adhaesiva sind wenig zahlreich und nicht eindeutig. Bisher ist es in den meisten Fällen nicht gelungen, einer der echten Inkretion entsprechende anatomische Störung im Bereich der Decidua nachzuweisen. Trotzdem muß man aber auch für die Placenta adhaerens, wenigstens für eine große Anzahl von Fällen, annehmen, daß der letzte Grund für die abnorme Haftung in einer pathologisch veränderten Struktur der Decidua zu suchen ist. Auch hier macht man aetiologisch für ihr Genese die mangelhafte Regeneration der Uterusschleimhaut, hervorgerufen durch schnell aufeinanderfolgende Geburten, Ausschabungen, Aetzungen, häufige manuelle Plazentalösungen und Entzündungen des Endometriums, verantwortlich. Jellinghaus veröffentlich einen Fall, wo bei einer Frau durch die Schädigung des Endometriums nach sieben manuellen Plazentalösungen die Adhaerenz der Plazenta unter jeder Geburt stärker wurde, so daß bei der letzten Geburt eine spontane Uterusruptur eintrat.

Die pathologische Verwachsung der Placenta adhaerens erstreckt sich meistens nur über einen oder mehrere kleine Abschnitte, seltener ist sie in ihrer ganzen Ausdehnung adhaerent. Der Grad der Verwachsung kann sehr verschieden sein, so daß man nach der Art ihrer Adhaerenz von Vorstufen der Placenta accreta sprechen könnte. In der weitaus meisten Zahl ist sie gering, so daß die manuelle Lösung ohne Mühe gelingt.

Trotz gründlichster Untersuchungen konnte ich in keinem einzigen Falle irgendwelche charakteristischen Symptome finden, die während der Schwangerschaft oder kurz vor der Entbindung auf eine Nachgeburtsstörung im Sinne einer Placenta adhaerens hingewiesen hätten. In gewissem Sinne ersetzt aber häufig die sorgfältig erhobene Anamnese über die früheren Geburten, speziell über die Nachgeburtsperiode, dieses Fehlen eines Hinweises in der Schwangerschaft. Auch wir können die Erfahrungen anderer Autoren bestätigen, daß sich Nachgeburtsstörungen und auch die Plazentaadhaerenzen bei den Frauen häufig wiederholen, ja sogar sich meistens mit der Zahl der Geburten steigern. Eine in diesem Sinne positiv ausfallende Anamnese kann prophylaktisch, indem sie den Geburtshelfer an eine Wiederholung mahnt, wertvoll sein. In die-

sen Fällen nämlich wird man sich ruhig zu einer früheren zeitlichen Indikationsstellung entschließen können; denn bei allen Frauen, die anamnestisch eine Plazentalösung angegeben hatten, mußte auch bei der folgenden Geburt dieser Eingriff wiederholt werden, da in keinem Falle eine Spontangeburt der Plazenta erfolgte.

17 Frauen (16 %) gaben an, daß bei früheren Geburten Nachgeburtsstörungen aufgetreten seien. Bei 12 Frauen war die manuelle Plazentalösung ausgeführt worden, bei 5 Frauen bestand früher eine Atonie (bleiben hier unberücksichtigt). Unter diesen 12 Frauen waren zwei mit 2, eine mit 3, zwei mit 4 und eine mit 9 früher schon ausgeführten manuellen Plazentalösungen. Es ist immerhin auffallend, daß bei 32 Erstgebärenden sofort die Plazenta infolge ihrer Adhaerenz manuell gelöst werden mußte, ohne daß irgend ein Grund anamnestisch für eine erworbene Minderwertigkeit des Endometriums eliminiert werden konnte. Es wäre immerhin bei diesen Frauen daran zu denken, daß eine angeborene, primäre Minderwertigkeit diese Nachgeburtsstörung provoziert hat. Es sei auch noch daran erinnert, daß in einigen Familien die Plazentaverhaltungen habituell vorkommen. Unter anderen erwähnt L e o einen Fall, wo bei einer 22jährigen Erstgebärenden, in deren Familie die manuelle Plazentalösung „habituell", nämlich bei zwei blutsverwandten Tanten und fünf Schwestern, vorgekommen ist.

Wenn ich nun im folgenden die Plazentaadhaerenzen meines Materials kausal analysiere, so bin ich mir bewußt, daß man nur mit einer g e w i s s e n W a h r s c h e i n l i c h k e i t der Aetiologie der Plazentaretention näher kommen kann. Dies wird noch erschwert dadurch, daß sich für gewöhnlich mehrere Faktoren miteinander vergesellschaften, deren einzelne Bedeutung gegenüber der anderen nicht immer mit voller Sicherheit abgewogen werden kann.

Für eine mangelhafte Ausbildung der Decidua als Ursache der Adhaerenz fand ich bei fünf Frauen reichliche Vernarbungen des Uterus, wie sie nach häufigen und gründlichen Curettagen vorkommen können. In einem anderen Fall war die Plazenta stark adhaerent im Verlauf einer alten Sectionarbe, die vor vier Jahren ausgeführt

worden war. Aehnliche Fälle findet man häufiger in der Literatur veröffentlicht, u. a. von Kosmak. O. Frankl hat nachgewiesen, daß bei submukösen Myomen und interstitiellen Tumoren mit zentripetalem Wachstum die Drüsen der Schleimhaut vollkommen kollabieren können, daß fernerhin in manchen Fällen, wo zwischen den einzelnen Drüsen größere Zwischenräume bestehen, die Decidua drüsenarm oder sogar drüsenlos erscheinen kann. Er sagt weiter, daß auf Grund solcher Befunde die Erschwerung der Plazentalösung verständlich sei. Die Gefahr der Adhaerenz ist nach Frankl um so größer, je näher das Myom der Schleimhaut sitzt. Auch andere Autoren, wie Fritsch, Olshausen, Wertheim weisen auf die engen Beziehungen zwischen Plazentaadhaerenz und Uterusmyom hin. Hessenberg fand unter 40 Myomfällen neunmal Störungen der spontanen Plazentalösung. Kosmak hatte unter 114 mit Myom vergesellschafteten Geburtsfällen 11 manuelle Plazentalösungen. Auch bei unseren Fällen war viermal die Plazentaretention bei einem Uterus myomatosus Anlaß zur manuellen Plazentalösung.

Es kommt in der Regel eine weitere Störung, die mit der Minderwertigkeit der Decidua verbunden ist, dazu, die in ihrer Bedeutung für die Pathologie der Nachgeburtsperiode wichtiger erscheint als die Anomalie des Endometriums, nämlich die funktionell mangelhafte Kontraktionsfähigkeit der Uterusmuskulatur bei dem Uterusmyom. Je nachdem, ob bei einem Falle die Plazentationsstörung oder die funktionelle Störung des Uterus überwiegt, wird die manuelle Plazentalösung ohne Mühe oder aber äußerst schwierig, wenn überhaupt durchführbar sein. Es ist gar nicht so selten, daß die Plazentaadhaerenz über dem Myom so außerordentlich stark ist, daß die manuelle Lösung nicht möglich ist und nur die Entfernung der Plazenta samt des Uterus durch die Uterusextirpatio übrig bleibt (Walzer, Rhomberg, Nebesky u. a.).

Mit mangelhafter Deciduiabildung gehen auch alle Uterusmißbildungen einher. Es bestehen meist gleichzeitig Mängel in der Ausbildung und Funktion der Uterusmuskelwand, durch die es zu schlechter Wehentätigkeit oder infolge der Hypoplasie der Schleimhaut zu Plazentationsstörungen kommt. Es ist leicht erklärlich, daß

bei Uterusdysplasien die Mechanik der physiologischen Plazentalösung gestört sein muß und daher Nachgeburtsstörungen im Sinne einer Plazentaadhaerenz häufig sind. Unter meinen Fällen wäre zweimal ein Uterus arcuatus, ein Uterus septus unicollis, ein Uterus bicornis und ein Prolaps des Uterus für die Plazentaretention verantwortlich zu machen. Zalewski gibt bei Uterusmißbildungen für 60 % aller Fälle Plazentaadhaerenzen an.

Auffallend häufige Nachgeburtsstörungen mit Plazentaadhaerenzen findet man bei Mehrlingsgeburten und bei Kindern mit abnormhohem Gewicht. Die Ueberdehnung des Uterus, die ihrerseits häufig eine Atonie hervorruft, verlangt in den meisten Fällen, um die Blutung zu beherrschen, die manuelle Plazentalösung. Besondere Verhältnisse liegen bei den Zwillingsgeburten bekanntlich dadurch vor, daß es in der Nachgeburtsperiode des ersten Kindes bei Lösung dessen Plazenta blutet, während für das zweite Kind die Austreibungsperiode noch nicht beendet ist. Bei unseren Fällen wurde 7 mal bei Gemini die manuelle Plazentalösung ausgeführt, da in diesen Fällen wegen des hohen Blutverlustes der Frau die Spontanablösung der Plazenta des zweiten Kindes nicht abgewartet werden konnte. Hypotonie des Uterus und abnorm große und schwere Plazenten sollen auch die Ursachen der Nachgeburtsstörungen bei Riesenkindern (Kinder mit einem Gewicht über 4000 g) sein. Es handelt sich in den wenigstens Fällen bei diesen Kindern, wie auch bei den Gemini, um pathologische Adhaerenzen der Plazenta, sondern vielmehr fast immer um eine Dysfunktion der Uterustätigkeit, die dann, weil die Blutung bei diesen Fällen meist schnell und stark eintritt, sofort die manuelle Plazentalösung notwendig macht. Unter unseren Fällen sind 14 Kinder mit einem Gewicht über 4000 g, dagegen war bei nur 3 Kindern die Plazenta über 700 g schwer. (Das Durchschnittsgewicht der Plazenten betrug 645 g.)

Eine besondere Bedeutung kommt der von Hunter beschriebenen Tubeneckenplazenta zu, da sie relativ häufig durch späte und partielle Lösung Nachgeburtsstörungen hervorruft. Falls die Plazenta im Bereich der dünnen und weniger kontraktionskräftigen Muskulatur der Tubenecke sitzt, wird sie gar nicht oder doch viel später

abgelöst, als in der Gegend, wo die Muskulatur dicker ausgebildet ist und sich dementsprechend kräftiger zusammenzieht. So wird bald ein Stadium erreicht, wo der in der Tubenecke inserierende Teil der Plazenta noch haftet, während der übrige Abschnitt bereits gelöst ist. Ahlfeld erklärt die Adhaerenz durch das Einwachsen der Zotten in die Tubenmündung und durch eine zu innige Verbindung der Zotten mit der Muskulatur, während Hunter und Scanconi in der örtliche mechanischen Störung der Uterusmuskulatur den Grund für die Adhaerenz sehen. Dous fand unter 100 manuellen Plazentalösungen 28 mal = 28 % eine Tubeneckenplazenta. Wir fanden bei 24 Fällen (22,6 %) eine partielle Adhaerenz der Plazenta in den Tubenecken. Aus der besonderen Schlaffheit eines Uterushornes bei Plazentaverhaltung glaubt Burckhardt schon vor der manuellen Plazentalösung die Tubeneckenplazenta zu erkennen.

Als anderer klinisch sicher gestellter Grund für die p. p. Blutung präsentiert sich die Insertionsanomalie der Plazenta. Hier kommt vor allem die Placenta praevia in Betracht. Die Ursache für die hier so oft beobachteten ambundanten Blutungen ist darin zu suchen, daß das untere Uterinsegment, das in der Hauptsache den Haftboden für die Praevia liefert, sich schlechter kontrahiert und auf Reize schlechter und schwächer reagiert, als das Corpus uteri. Zieht sich schon normalerweise das untere Uterinsegment weniger zusammen als die übrige Corpusmuskulatur, so ist das doch erst recht bei einer allgemeinen Tonusschwäche des Uterus der Fall. Genügt auch meist die Kontraktion der Muskulatur des unteren Uterinsegmentes, um auch bei Placenta praevia die Gefäße abzudrosseln, so wirkt doch die Kontraktionsunfähigkeit des ganzen Organs in diesen Fällen katastrophal. Die Frauen müssen sich aus den weit klaffenden Gefäßen verbluten.

Wenn auch die Zahl der eigentlichen Adhaerenzen als geringer anzusehen ist, als die der manuellen Lösungen, so sind doch adhaerente Plazenten bei der Praevia weit öfter vorhanden, als bei normalem Sitz des Mutterkuchens. Auch hier wirken mehrere Teilursachen zusammen; die Beschaffenheit des Endometriums (Straßmann, Zweifel), die Atonie und in vielen Fällen die abnorme Größe

der Plazenta, die nach Zweifel beweist, daß die Placenta praevia mit einem wenig geeigneten, ungenügenden Nährboden zusammenhängt. Fünfmal mußte bei unseren Frauen bei Placenta praevia die manuelle Lösung ausgeführt werden. Hitschmann mußte in 11 %, Schauta in 7,5 % aller Praeviafälle die Plazenta manuell lösen.

Neben der zu groß angelegten Plazenta, wie bei der Placenta marginata, circumvallata und membranacea, können auch abnorm kleine Plazenten Nachgeburtsverhaltungen verursachen, da bei ihnen die flächenhaft viel größere Uterusmuskulatur mechanisch keine Beziehungen zu der kleinen Haftfläche der Nachgeburt bekommt. Aus demselben Grunde wären auch hier die häufigen Adhaerenzen der Nebenplazenten zu nennen. Bei unseren Fällen mußte 7 mal eine Nebenplazenta manuell gelöst werden. Placentainfarkte haben wir einmal beobachtet. Gelegentlich können auch einmal Plazentageschwülste und Zysten eine verspätete Ablösung begünstigen und die manuelle Lösung erforderlich machen (Markus).

Anomalien der Wehentätigkeit und Plazentaadhaerenz stehen in engster Beziehung zueinander, und zwar ist in vielen Fällen die Adhaerenz, besser die Retention, eine Folge der schlechten Uterusfunktion. Die primäre Hypotonie und Atonie des Uterus finden wir immer bei dem Uterus hypoplasticus, der in der Regel zu dem Gesamtbilde eines konstitutionell minderwertigen Organismus gehört. Die normale Wehentätigkeit ist in besonderem Maße abhängig von dem übrigen Geburtsverlauf. Es ist erklärlich, daß man bei einer durch eine lange, kräfteaufreibende Eröffnungs- und Austreibungsperiode erschöpften Frau keine so kräftigen Nachwehen beobachten wird, wie bei einer anderen, die in relativ kurzer Zeit geboren hat, denn der Uterus muß, wie jeder andere Muskel, bei einer Ueberbeanspruchung Ermüdungserscheinungen zeigen, die sich vor allem in einer verlängerten Latenzzeit äußern müssen. In ähnlicher Weise kann die Infektion sub partu, wie auch Narcotica, zelluläre Schädigungen der Uterusmuskulatur bewirken, wodurch wiederum eine Stoffwechselstörung der Muskelzelle und damit eine allgemeine Dysfunktion des Organs hervorgerufen wird. In

vielen Fällen gelingt es uns heute aber, durch die fortschrittliche Hormontherapie den Uterus in die für die Nachgeburtsperiode nötige Funktions- und Reaktionsfähigkeit zu bringen.

Es sind hauptsächlich exogene Faktoren, die durch traumatische Störungen die Nachgeburtsperiode komplizieren, die wir als klinischen Symptomenkomplex mit Placenta incarcerata bezeichnen. So spielt auch heute noch die fehlerhafte Behandlung der Nachgeburtsperiode durch den Arzt oder die Hebamme eine große Rolle für die Entstehung der atonischen Nachgeburtsblutung. Zu starker, ungleichmäßiger Druck auf den Fundus während der Austreibungszeit, forcierte Knetung des schlaffen Uterus, unrichtige oder verfrühte Anwendung des Credéschen Handgriffes, Zug an der Nabelschnur, falsche medikamentöse Therapie, sind ihre Hauptursachen. Während die Nachgeburtsstörungen durch eine Placenta incarcerata für die Klinik durch ihr besser geschultes Personal von untergeordneter Bedeutung ist, macht sie draußen etwa 90 % aller Nachgeburtsstörungen aus. Es mag einmal daran liegen, daß der Praktiker aus mancherlei Gründen zu wenig exspektativ die Nachgeburtsperiode leitet oder aber, daß manche Hebamme durch ihre polypragmatische Kunst der Gebärenden imponieren will. Nun ist nicht jeder Spasmus des Uterus oder des Kontraktionsringes auf eine falsche Nachgeburtsleitung zurückzuführen, denn einzelne Autoren haben diese abnorme Reizsteigerung des Uterus auch bei ordnungsgemäßer und konservativer Nachgeburtsleitung häufiger beobachtet. Es ist daher nicht immer möglich zu entscheiden, ob die Placenta incarcerata in dem einen Fall genuiner, in dem anderen traumatischer Genese ist. Ich möchte von unseren Fällen 4 als Nachgeburtsstörungen im Sinne einer Placenta incarcerata ansprechen, und zwar handelte es sich 2 mal um einen Spasmus des unteren Uterinsegmentes, und zweimal um einen Spasmus des Kontraktionsringes. Nur durch die tiefe Cloroformnarkose gelang es bei diesen Fällen, die Vergrämung des Uterus (Menge) zu überwinden und dann anschließend manuell die Plazenta zu entfernen. Ich möchte noch zur Erhärtung für die Häufigkeit der Placenta incarcerata eine Veröffentlichung von Leo anführen, der bei

329 manuellen Plazentalösungen allein 30 mal einen strikturierenden Muskelring fand.

Absolut sichere Zeichen für die Lösung bzw. Haftung der Plazenta gibt es nicht. Den Austritt der Nachgeburt aus dem Uteruskörper erkennt man an den bekannten, im folgenden nur genannten Zeichen:

1. Schröderscher Zeichen: Emporsteigen des Fundus uteri, sobald die Plazenta im Durchschnittsschlauch liegt. Der Uteruskörper erscheint dabei deutlich von hinten nach vorn abgeplattet.
2. Ahlfeldsches Zeichen: Tieferrücken der Nabelschnur.
3. Straßmannsches Zeichen: Ist die Plazenta noch nicht gelöst, so steigert sich bei Druck auf den Uterus die Füllung der Nabelschnurvene sichtbar; bei gelöster Plazenta bleibt diese Füllung aus.

Wenn ich nun anschließend versuchen will, auf Grund unserer Ergebnisse an der Bonner Frauenklinik die Gefahren und die Prognose der manuellen Plazentalösung zu erörtern, dann weiß ich wohl, daß ich ein endgültiges Urteil auf Grund unserer Ergebnisse allein nicht fällen kann. Ich werde deshalb, um ein möglichst objektives Bild über die Operation zu gewinnen, Veröffentlichungen anderer Kliniken und auch solcher von Aerzten aus der Praxis, besonders aus jüngster Zeit vergleichend anführen. Es ist eigentlich wenig verständlich, wie unterschiedlich auch heute noch die Operation, obwohl sie doch schon recht lange ausgeführt wird, bezüglich ihrer Prognose beurteilt wird. Auf der einen Seite stehen eine Reihe namhafter Autoren, die die manuelle Plazentalösung wegen ihrer Gefährlichkeit und schlechten Prognose verwerfen und teilweise an ihre Stelle eine Totalextirpation des Uterus ausführen (Bumm, Spiegelberg, Traugott, Vogel, Wormser, Zweifel u. a.) Liepmann spricht von ihr als einer lebensbedrohlichen Operation von größerer Morbidität und Mortalität als der klassische Kaiserschnitt. Olshausen und Winter nennen sie die gefährlichste geburtshilfliche Operation, die es überhaupt gebe. Auf der

anderen Seite gibt es Stimmen, die gerade in der Ueberschätzung der Gefahr und den sich daraus ergebenden Folgen die Wurzel der teilweise schlechten Ergebnisse der manuellen Plazentalösung sehen. Montag: Gerade dadurch, daß man wegen der angeblichen besonderen Gefährlichkeit der Operation ihrer Indikation engste Grenzen setzt, die dann prognostisch ungünstige Ergebnisse zeigen, ist eine Hauptgefahr der manuellen Plazentalösung. Naiditsch und vor allem Baumm kommen auf Grund größerer Untersuchungen zu dem Schluß, daß die manuelle Lösung nicht gefährlicher und prognostisch ungünstiger zu beurteilen ist als andere geburtshilfliche Operationen.

Es sind vor allem Blutverlust und Infektion, die die Prognose der Operation trüben. Baumm hat den exakten Nachweis durch seine Untersuchungen erbracht, daß die Gefahr der manuellen Plazentalösung proportional wächst mit der Höhe des Blutverlustes. Er fand eine Morbidität von 5,5 % bei geringer Blutung, dagegen eine solche von 53,6 % bei größeren Blutverlusten unter der Geburt. Je früher man die Operation ausführt, um so ungefährlicher ist sie (Liegner). Dies heißt nichts anderes, als daß die Prognose von der zeitlichen Indikationsstellung abhängig ist. Immer wieder wird gerade von den jüngeren Autoren der Vorwurf erhoben, daß die manuelle Plazentalösung speziell bei der Blutung zu spät aus Angst vor einer Keimverschleppung ausgeführt wird und daß durch die zu späte Indikationsstellung mit ihren schlechten Ergebnissen die Operation falsch beurteilt würde. In diesem Sinne wäre auch ein Ausdruck von Fritsch anzuführen: „Die Kranke stirbt nicht, weil sie septisch ist, sondern sie wird septisch, weil sie stirbt."

Der Geburtshelfer wird die besten Ergebnisse aufweisen können, der bei jedem einzelnen Fall von Nachgeburtsblutungen durch die richtige Beurteilung des Allgemeinzustandes der Kranken den Augenblick erkennt, wo die manuelle Plazentalösung ihm die beste Aussicht bietet, quo ad sanationem aegroti.

Baumm schaltet bei seinen Untersuchungen über die manuelle Plazentalösung an der Frauenklinik in Breslau alle die Gebärenden aus, die während der Nachgeburtszeit einen Blutverlust über 500 g hatten, mit der Be-

gründung, daß 67 % aller Frauen, die bis auf eine Nachgeburt- bzw. Nachblutung völlig normal nieder kamen, im Wochenbett Fieber hatten. Er macht also den Blutverlust über 500 g für das fieberhafte Wochenbett verantwortlich. Dieser Ansicht schließt sich teilweise M o n t a g bei seinen Untersuchungen an der Frauenklinik in Bochum an. Er legt aber im Gegensatz zu B a u m m die untere Grenze des Blutverlustes auf 1000 g, da, wie er sagt, die Höhe von 500 g zu nahe an der Grenze des physiologischen Blutverlustes liegt.

Der p a t h o l o g i s c h e Blutverlust ist in den weitaus meisten Fällen die Indikation zur manuellen Plazentalösung und damit, wenn ich mich so ausdrücken darf, die physiologische Basis der Operation. Es geht nach meiner Meinung nicht an, diese zusammengehörenden und einander beeinflussenden Faktoren auseinander zu reißen und ein Teil als Komplikation des anderen aufzufassen, abgesehen davon, daß dadurch das Untersuchungsergebnis nicht mehr klar genug und zu geläutert ausfällt. Ferner bleibt dadurch der größte Prozentsatz aller Fälle unberücksichtigt. Ich werde aus diesen Gründen in meinen Untersuchungsergebnissen einen höheren Blutverlust n i c h t als Komplikation der manuellen Plazentalösung werten und unberücksichtigt lassen. Desgleichen werde ich auch alle Plazenta praevia-Fälle im Gegensatz zu B a u m m und M o n t a g in meine Untersuchungen einbeziehen, da sie einmal doch häufig vorkommen und dann in vielen Fällen die manuelle Lösung erforderlich machen.

Neben der Blutung ist es die I n f e k t i o n, deren Gefahr bei jeder manuellen Plazentalösung in weit höherem Maße besteht als bei anderen geburtshilflichen Operationen. Diese Gefahr ergibt sich aus den anatomischen Verhältnissen im Zusammenhang mit den jederzeit vorhandenen Bakterien. Während man beim operativen Eingehen in die Uterushöhle z. B. zum Zwecke der Wendung stets innerhalb des Eihautsackes operiert und etwa eingeschleppte Keime mit diesen wieder ausgestoßen werden, muß die Hand, die zur Lösung der Plazenta eingeführt wird, in die engste Berührung mit der wunden Innenfläche des Uterus kommen, insbesondere an der Plazentastelle das Gewebe förmlich durchwühlen. Sind die Finger auch

völlig desinfiziert, so können sie doch leicht von den äußeren Genitalien oder von der Vagina her Keime zur Plazentastelle verschleppen (B u m m).

Bezüglich der Infektion hängt die Prognose der manuellen Plazentalösung von der A s e p s i s und A n t i s e p s i s ab, mit der die Operation ausgeführt wird, das gleiche Maß derselben vorausgesetzt, bieten aber alle geburtshilflichen Operationen eine schlechtere Prognose für das Wochenbett als die natürliche Geburt. Sie liegt begründet einerseits in den Verletzungen und anderseits in dem häufigeren Einführen und längeren Verweilen der Hand im Uterus. Das Instrument an sich birgt viel geringere Gefahr, weil es sicherer keimfrei zu machen ist und meist auch im keimfreien Zustand eingeführt werden kann.

In allen Fällen wurden, um möglichst eine exogene Infektion zu vermeiden, nach der großen chirurgischen Desinfektion der Hände sterile, lange bis zu den Ellenbogen reichende Handschuhe übergezogen. Nach entsprechender Desinfektion der äußeren Genitalien durch Abwischen mit Wattebäuschen, die in Sagrotan getaucht waren, wurde in den Uterus eingegangen. Besonders in der Außenpraxis vorhandene größere Schwierigkeiten, aus der Hast und Eile, mit der häufig vorgegangen wird und auch vorgegangen werden muß, wenn die Blutung bedrohlich wird, und schließlich auch die durch den Blutverlust verminderte Widerstandsfähigkeit der Halbentbundenen bieten erhebliche Gefahren für eine Infektion. Vorzeitiger Blasensprung, lange Eröffnungs- und Austreibungsperiode, innerliche Untersuchungen, andere geburtshilfliche Operationen usw., alles das sind Faktoren, die bei der Prognose der manuellen Lösung zu berücksichtigen sind.

Ist es zu einer Infektion gekommen, so kann das Krankheitsbild recht bedrohlich werden. Meistens kommt zur Infektion noch die Sekretverhaltung, der übelriechende Wochenfluß, so daß sich die Infektion über das Eintagsfieber bis zur schwersten putriden Endometritis entwickeln kann. Sitz, Form und Ausdehnung des Infektionsherdes spielen weiterhin eine große Rolle. Bleiben die Keime lokalisiert, so haben wir das Bild der septischen Endometritis. Ueberschreiten sie die Geburtswege, so kommt es zur Allgemeininfektion, Sepsis. Der Venenweg der Infek-

tion ist am häufigsten, weil die Thromben der Plazentastelle der Keiminvasion leichter zugänglich sind.

In Anlehnung an B a u m m und M o n t a g möchte ich bei der Zusammenstellung unserer Ergebnisse alle die Fälle als „Störung' des Wochenbettes zusammenfassen, die im Wochenbett vorübergehend Temperaturerhöhungen bis 37,9° hatten. Ich glaube berechtigt zu sein, diese Temperaturschwankungen nicht auf eine Infektion zurückzuführen, da ja die normale Temperatur der Wöchnerinnen um einige Zehntel Grad höher ist, als die der Nichtschwangeren, besonders, wenn Tagesschwankungen von 0,3° bis 0,5° nur vorübergehend an einem oder anderem Tage vorkommen (v. J a s c h k e).

Wochenbett:		
Fieberfrei	47 = 44,33 %	
Gestört	14 = 13,20 %	
Zusammen	61 = 57,54 %	
Wochenbett:		
Fieber	35 = 33,01 %	
Exitus	10 = 9,43 %	
Zusammen	45 = 42,45 %	(Tabelle 2)

Tabelle 2 zeigt die Zusammenstellung und Auswertung aller Fälle, bei denen überhaupt die Plazenta manuell gelöst wurde, also auch solcher, die durch Infektion ante operationem und durch andere geburtshilfliche Operationen (Zange, Wendung, Perforation) kompliziert sind.

Um ein objektives Bild für die prognostische Beurteilung der Operation zu erhalten, möchte ich alle die Fälle ausschalten, die

1. schon Fieber intra partum hatten oder als infiziert galten. (27 Fälle);
2. die durch andere Operationen kompliziert waren (4 Fälle).
3. wo eine andere Krankheit für das pathologische Wochenbett verantwortlich zu machen war (3 Fälle);
4. Fälle, die trotz der manuellen Plazentalösung einer akuten Anaemie erlagen (3 Fälle).

Das Wochenbett war bei den restlichen 69 Frauen:

Fieberfrei	47 = 68,1 %	
Gestört	7 = 10,1 %	
Zusammen:	54 = 78,26 %	
Fieberhaft	14 = 20,3 %	
Exitus	1 = 1,4 %	
Zusammen:	15 = 21,73 %	(Tabelle 3)

Zum Vergleich die Ergebnisse der Uterusaustastungen (31 reine Fälle):

Wochenbett:

Fieberfrei	26 = 83,87 %	
Gestört	3 = 9,67 %	
Zusammen:	29 = 93,54 %	

Wochenbett:

Fieberhaft	2 = 6.45 %	
Exitus	0 = 0,00 %	
Zusammen:	2 = 6,45 %	(Tabelle 4)

Der Krankheitsverlauf der Frauen mit fieberhaftem Wochenbett war folgender: 12 Frauen hatten Temperaturen bis 39°, davon waren 9 Frauen bis zum vierten Tag, 2 Frauen am fünften und eine Frau am zehnten Tag fieberfrei. 2 Frauen hatten Fieber über 39°. In beiden Fällen handelt es sich um Eintagsfieber (Locchialstauung).

Leider verloren wir eine Patientin durch die Ausführung der manuellen Plazentalösung, und zwar wurden Keime von einem Furunkel der Vulva trotz aller Vorsichtsmaßnahmen in den Uterus verschleppt.

Auszug aus dem Geburtsbericht:

Journ. 1927 Nr. 1019.

Frau G. M., 39 J., III Para.

Familienamnese: o. B.

Eigenanamnese: Menses 2—3 / 28 Tage. o. B.
1922: Spontangeburt. Manuelle Plazentalösung.
1924: Spontangeburt. Manuelle Plazentalösung.
Seit letzter Geburt Struma mit Atem- u. Schluckbeschwerden.

Geburtsbericht:

10.50 Uhr: Spontangeburt. Temperatur 36,3°. Starke Blutung nach außen. Kind: 3000 g. Plazenta: 450 g.

Nachgeburtsperiode:

11.40 Uhr: Credé — auch in Narkose ohne Erfolg. Anschließend manuelle Plazentalösung wegen des starken Blutverlustes. Am linken Oberschenkel, 3—4cm von der Vulva entfernt, befindet sich ein offener Furunkel. Abdecken mit Lysoltupfer und Jodierung der ganzen Umgebung. Die Ablösung der Plazenta und einer Nebenplazenta gelingt ohne Schwierigkeit. Es blutet weiter. Jodoformtamponade, Ergotin, Hypophysin. Während der Narkose starke Cyanose. (Struma!) Digalen, Cardiacol. Die Blutung steht. Gesamtblutverlust 1500 ccm.

Wochenbett: Tamponade wird nach sechs Stunden entfernt. Vom zweiten Tag an setzt hohes intermittierendes Fieber ein. Allgemeinzustand spricht für Sepsis. Am 14. Tag p. p. Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Schwere, septische Endometritis puerperalis, besonders im Bereich des Plazentasitzes. Puerperalsepsis nach manueller Plazentalösung.

Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, ist die manuelle Plazentalösung mit größter Wahrscheinlichkeit für die Infektion und damit für den unglücklichen Ausgang verantwortlich zu machen.

Wie die Zusammenstellung unserer Fälle bereits zeigen dürfte, ist die manuelle Plazentalösung nicht die gefährlichste geburtshilfliche Operation, wie vielfach angenommen, und sicherlich zeigt auch ihr Ergebnis, daß die Aeußerung Sellheims nicht zu Recht besteht, wenn er sagt, daß wenigstens ein Drittel der Operierten ein schweres Wochenbettfieber bekommt und ein Drittel sicher den Folgen des Eingriffes erliegt. Daß unsere Erfahrungen über die manuelle Plazentalösung bezüglich ihrer Ergebnisse nicht allein, vielleicht als eine rühmliche Ausnahme dastehen, beweisen die Veröffentlichungen anderer Kliniken.

Die manuelle Plazentalösung wurde früher als eine der gefährlichsten Operationen angesehen, wofür auch die

hohe Mortalitäts- (11—13 %) und Morbiditätsziffern (30 bis 50 %) der älteren Statistiken sprechen. Wesentlich günstiger lauten die Veröffentlichungen der letzten Jahre.

Veröffentlichte Ergebnisse anderer Autoren:

	Mortalität	Morbidität
Bacher	6,8 %	
Heidler	0,5 %	
Heyrowsky	2,3 %	15,3 %
Jess	0 %	9,3 %
Karlin	0 %	20,0 %
Kraus	0 %	26,0 %
Lourie	0,5 %	24—33,3 %
Naiditsch	1 %	7,87 %
Rogowenko	1,6 %	7,7 %
Sacharow	1,4 %	
Strecker	0 %	
Winter	1,0 %	15—40 %

Ich brauche nicht zu betonen, daß die Ergebnisse der manuellen Plazentalösungen in der Klinik weit besser sind als die der Praktiker. Mit dieser Feststellung will ich kein Werturteil über die Fähigkeiten und Fertigkeiten des Arztes draußen sprechen, denn er kann aus vielerlei Gründen niemals Ergebnisse erzielen, wie der Geburtshelfer in der Klinik; aber dennoch möchte ich die Veröffentlichungen zweier Aerzte aus der Praxis anfügen, um zu zeigen, daß auch draußen bei richtiger technischer Beherrschung der Operation und frühzeitiger Indikationsstellung ihre Prognose recht gut sein kann.

Th. Johannsen führte bei 500 Geburten 26 Plazentalösungen (5,2 %) aus. 3 Frauen hatten ein schweres puerperales Fieber im Wochenbett. Die restlichen Frauen ein normales Wochenbett. Mortalität = 0.

Ad. Weber: In 40jähriger Praxis 64 manuelle Plazentalösungen. 10 Frauen hatten vorübergehend Fieber, davon war bei 2 Frauen das Fieber auf die ausgeführte Operation mit Sicherheit zurückzuführen. Er verlor 3 Frauen durch Verblutung trotz manueller Lösung. Mortalität an Infektion = 0.

Die Gefahr der Uterusverletzung durch die manuelle Plazentalösung steht im Gegensatz zu anderen

geburtshilflichen Operationen vollkommen im Hintergrund. Sicherlich werden nicht alle derartigen Verletzungen aus leicht verständlichen Gründen an die Oeffentlichkeit kommen. Oswald hat mit viel Mühe 50 Fälle zusammengestellt, die bis ins vorige Jahrhundert zurückgreifen. Verletzungen von der einfachen Uterusperforation bis zur manuellen Lösung der Eingeweide, ja sogar der Milz. Die Uterusinversion, die bei der manuellen Lösung bei vollständig erschlafftem Uterus vorkommen kann (Mayer-Ruegg), ist bei den von Oswald gesammelten Fällen 20 mal vertreten. Menge gibt an, daß meist eine typische Stelle von der Verletzung betroffen wird, und zwar die Grenze zwischen Corpus und Cervix. Er sagt: „Den derben Muskelwall oberhalb der schlaffen Cervix hat schon mancher im Bereich seiner geburtshilflichen Tätigkeit für den Plazentarand gehalten." Die Gefahr der Uterusverletzung wächst mit der Adhaerenz der Plazenta und ist am größten bei der Placenta accreta. v. Franqué betont, daß es bis heute noch keine Prädisposition für Uterusverletzungen gibt. Er stellt folgende Richtlinien zur Vermeidung von Verletzungen auf: Man orientiere sich immer beim Eingehen zur manuellen Plazentalösung nach der Nabelschnur; nicht zu hastig operieren, stets nur in Narkose zur Vermeidung einer gefährlichen Steigerung der angewandten Kraft bei Spannung der Bauchdecken oder unwillkürlicher Abwehrbewegungen der Patientin. Sofortiges Auflegen der kontrollierenden äußeren Hand auf den Fundus uteri, besondere Vorsicht bei fester Zusammenziehung des Kontraktionsringes; gewaltsame Ueberwindung des Widerstandes kann leicht zu schweren Längsrissen durch Zersprengung des Muskelringes oder zur Durchbohrung der Uteruswand führen. Unter diesen Vorsichtsmaßnahmen wird sich stets die Uterusverletzung vermeiden lassen.

Auch wir können die Ansicht anderer Geburtshelfer bekräftigen, daß bei technisch richtiger Ausführung keine Verletzungen des Uterus zu befürchten sind.

Als eine weitere Gefahr der manuellen Plazentalösung wäre die Embolie zu nennen. Es kommt im besonderen Maße die Luftembolie in Frage und ferner auch, wie bei

jeder anderen Operation, bei der Gefäße eröffnet werden, die Thrombenembolie.

Von Luftembolie sprechen wir dann, wenn durch plötzlichen Eintritt von Luft in offene Gefäßlichtungen eine das Leben bedrohende Luftmenge in das Herz gelangt. Es ist Vorbedingung für das Zustandekommen von Luftembolien, daß größere, nicht thrombosierte offene Blutadern an der Plazentastelle vorhanden sind, damit die in die Geschlechtsteile gelangte Luft in die Blutbahn eindringen kann. Bei klaffendem Scheideneingang kann die Luft spontan in die Geschlechtsteile und die Uterushöhle gelangen, wenn die normale Rückenlage der Entbundenen in eine andere Lage verwandelt wird, bei der im Abdomen ein negativer Druck entsteht; also bei Seitenlagerung oder Knieellenbogenlage. Die in das Genitale der Frau eingedrungene Luft kann entweder durch geburtshilfliche Eingriffe in die Blutbahn gepreßt werden, oder sie kann infolge des negativen Druckes im Venensystem durch die aspiratorische Kraft des Herzens angesaugt werden.

Die zur manuellen Lösung eingeführte Hand wirkt luftdruckerhöhend und unterstützt den Eintritt von Luft in die offenen venösen Gefäße durch Pressen. Fink ist der Ansicht, daß Luft bei geburtshilflichen Operationen, namentlich bei Placenta praevia und bei der manuellen Plazentalösung, öfter als man vermutet, in die Uterusvenen eindringt und nur nicht aus dem Grunde immer deletär wirkte, weil sie in dem Gefäßnetz des Uterus hängen bleibt und dort resorbiert wird oder unauffällig in kleinen Schüben in den Blutstrom gelangt.

In der Literatur sind eine Reihe von Todesfällen durch Luftembolien nach manueller Plazentalösung beschrieben, u. a. von Schäfer, Sengler, Fink und Schloßmann. Besonders eindringlich mahnt Montag vor ihr, da er mehrere Todesfälle anschließend an die Operation an der Frauenklinik in Bochum beobachten konnte.

Bei der Durchsicht einiger Veröffentlichungen konnte ich in mehreren Fällen in der falschen Lagerung, Beckenhochlagerung, Hochstellen des Fußendes des Bettes zum Zwecke der Autotransfusion, die Ursache für die eingetretene Embolie finden. Wie man bei allen operativen

intrauterinen Eingriffen stets an die Möglichkeit einer Luftembolie denken soll, so wird man auch bei der manuellen Plazentalösung durch entsprechende prophylaktische Maßnahmen diese unheimliche Komplikation auf ein Minimum herabsetzen können. Bei unseren Kranken kam im Anschluß an eine manuelle Plazentalösung keine Luftembolie zur Beobachtung.

Für den unerwartet plötzlichen Tod durch Thrombenembolie des Herzens oder der Pulmonalarterien kann die Geburt oder das Wochenbett mittelbar die Ursache abgeben. Als primären Herd haben wir in vielen Fällen die Plazentastelle des Uterus zu betrachten (Sperling). Als Gelegenheitsursache für die Losreißung der Thromben sind Steigerung des Blutdruckes, lebhafte Zirkulation, psychische Erregung, Pressen, Bewegung und dergleichen anzusehen. Die Thrombenbildung der Gefäße wird in besonderem Maße durch eine Infektion begünstigt. Nach Fehling ist die Häufigkeit der Thrombenembolie bei normaler Geburt 0,06 %, dagegen nach geburtshilflichen Operationen 0,86 %. Es wäre denkbar, daß durch die manuelle Lösung der Nachgeburt eine Ablösung von Thromben an der Plazentarstelle begünstigt würde, andererseits ist mir aber nicht bekannt, daß die manuelle Plazentalösung, auch nach unserer Erfahrung — wir beobachteten keinen Fall — durch sie stärker belastet wäre als andere geburtshilfliche Operationen. Nach einer Untersuchung von Rupp weist der klassische Kaiserschnitt einen höheren Prozentsatz an Embolien auf als die manuelle Plazentalösung.

Zusammenfassend läßt sich folgendes über die Prognose der manuellen Plazentalösung sagen: die Prognose der manuellen Plazentalösung steht in engster Beziehung zur zeitlichen Indikationsstellung und ist abhängig von der Höhe des Gesamtblutverlustes der Frau unter der Geburt. Die Furcht vor der Gefahr einer Keimverschleppung berechtigt nicht dazu, erst bei ausgebluteten Frauen die Operation auszuführen. Nach den Ergebnissen unserer Klinik hat etwa ein Fünftel der Frauen ein fieberhaftes Wochenbett, das auf die Operation zurückzuführen ist. Bei entzündlichen Prozessen in der Nähe des Genitale ist größte Vorsicht wegen der Gefahr einer Infektion geboten. Bei richtiger technischer Ausführung der manuellen Plazenta-

lösung ist bei entsprechender Vorsicht keine Verletzung des Uterus zu befürchten. Es ist stets auf entsprechende Lagerung der Gebärenden wegen der Gefahr einer Luftembolie zu achten.

Abschließend möchte ich Worte Döderleins, die er über die moderne Operationskunst aussprach, folgen lassen, da diese vortrefflichen Gedanken auch der manuellen Plazentalösung Richtschnur sein sollen. „Trotz glänzender Triumphe, die die Operationskunst in der Gynaekologie wie auch in der Geburtshilfe mit Recht feiert, müssen wir aber strenger als je daran festhalten, daß Mutter und Kind bei der Geburt am besten vor allen Gefahren geschützt sind, wenn keinerlei Angriff auf die Kreißende statthaben muß. Strengste Indikationsstellung zu allen Eingriffen muß oberstes Gesetz für das Handeln des Geburtshelfers sein. Anderseits aber ist rechtzeitiges Abbrechen passiver Geburtshilfe bei gefahrdrohenden Anzeichen ebenso Pflicht für kunstgerechtes Handeln. Planloses Abwarten ist dann viel gefährlicher als aktives Eingreifen und birgt den Todeskeim für die Mutter in sich. Wer das nötige Wissen und Können besitzt, der kann mit dem Rüstzeug der modernen Geburtshilfe auch in den verzweifelndsten Fällen Mutter und Kind retten, wenn zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, richtig eingegriffen werden kann."

Vorliegende Arbeit verdankt ihre Entstehung Herrn Prof. Dr. Rupp, dem ich an dieser Stelle für seine Ratschläge, die er mir bei der Bearbeitung zuteil werden ließ, meinen Dank ausspreche.

Literaturangabe

1. Ahlfeld: Lehrbuch der Gynaekologie.
2. Bacher: Ref. Ueber manuelle Plazentalösung. Med. Kl. Nr. 40. 1935.
3. Baumm: Untersuchungen über die Gefährlichkeit der man. Plazentalösung. Mon. Schr. f. Geb. u. Gyn. 1921. Nr. 15.
   Ueber Regelwidrigkeiten der dritten Geburtsperiode, insbesondere Nachgeburtsblutungen. Mon. Schr. f. Geb. u. Gyn. 1925. Nr. 69.
4. Bayer: Die Nachgeburtsperiode, insbesondere die Nachgeburtsblutung und ihre Behandlung an der Bonner Universitäts-Frauen-Klinik. Inaug. Diss. Bonn 1926.
5. Bumm: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe.
6. Dietrich: Aetiologie und Therapie der Rentention der Plazenta unter besonderer Berücksichtigung der pathologischen Plazentahaftung. Klinische Woch. Schr. 1923. Nr. 31.
7. Döderlein: Der Wandel der Geburtshilfe in den 50 Jahren des Bestehens der Deutschen Gesellschaft für Gynaekologie. Münchn. Med. Woch. Schr. 1935. Nr. 44.
8. Dous: zitiert nach Halban-Seitz. VIII/1.
9. v. Franqué: Perforation des Uterus bei der Nachgeburtslösung eines Uterus unicornis. Med. Kl. 1916. Nr. 49.
10. Freund, W. H. — Hitschmann: Geburtsstörungen durch verzögerten Abgang der Nachgeburt. v. Winkel. II. 3.
11. Fritsch: zitiert nach Baumm.
12. Hammerschlag: Die manuelle Plazentalösung. Mon. Schr. f. Gyn. u. Geb. 1920. Nr. 52.
13. v. Jaschke: Lehrbuch der Geburtshilfe.
14. Jellinghaus: Ueber Uterusrupturen während der Schwangerschaft. A. f. Gyn. 1897. Nr. 54.
15. Jess: Manuelle Plazentalösung. Zentr. Bl. f. Gyn. 1925. Nr. 19.
16. Karlin: Ueber die manuelle Plazentalösung und Austastung des post partalen Uterus. Med. Welt 1935. Nr. 26.
17. Kermauner: Ueber Wehenschwäche. A. f. Gyn. 1923. Nr. 119.

18. Knauer: Der plötzliche Tod in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Halban-Seitz VIII/1.
19. Kutter: Uterusverletzungen in der Plazentarperiode. Mon. Schr. f. Gyn. u. Geb. 1925. Nr. 69.
20. Liegner: zitiert nach Baumm.
21. Liepmann: Geburtshilfliches Seminar.
22. Lourie: zitiert nach Karlin.
23. Montag: Ueber die Gefährlichkeit der manuellen Plazentalösung unter besonderer Berücksichtigung der Aortenkompression. Mon. Schr. f. Gyn. u. Geb. 1926. Nr. 72.
24. v. Mikulicz-Radecki: Die Behandlung der atonischen Nachgeburtsstörungen. Münchn. Med. Woch. Schr. 1934. Nr. 47/48.
25. Naiditsch: Zur Frage der Gefährlichkeit der manuellen Plazentalösung oder von Plazentaresten. Zentr. Bl. f. Gyn. 1925. Nr. 51.
26. Nebesky: Ein Fall von Retentio placentae infolge Myoma uteri. Zentr. Bl. f. Gyn. 1925. Nr. 38.
27. Oswald: Ueber Uterusruptur bei manueller Plazentalösung. B. z. Geb. 1904. Nr. 8.
28. Pankow: Placenta praevia. Halban-Seitz: VIII/1.
29. Rogowenko: zitiert nach Karlin.
30. Saccharow: zitiert nach Naiditsch.
31. Schäfer: Plötzlicher Tod im Wochenbett im Anschluß an einen Todesfall durch Luftembolie. Mon. Schr. f. Gyn. u. Geb. 1902. Nr. 15.
32. Schloßmann: Ein Fall von Luftembolie nach manueller Plazentalösung. Zentrbl. f. Gyn. 1925. Nr. 24.
33. H. H. Schmid: Pathologie und Therapie der Nachgeburtsperiode. Halban-Seitz. VIII/1.
34. Spiegler: Infektion im Wochenbett. Med. Welt. 1935. Nr. 39.
35. Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe.
36. Strecker: zitiert nach Jess.
37. Weber: Ref. über die manuelle Plazentalösung. 1931. Nr. 37.
38. Wertheim: Schwangerschaft und Geburt bei Myom des Uterus. v. Winkel II. 1.
39. Winter: Operative Geburtshilfe. Halban-Seitz. VIII/2.
40. Zanela: Uterus bicornis. Med. Kl. 1935. Nr. 38.
41. Zangemeister: Lehrbuch der Geburtshilfe.

Lebenslauf

Am 26. April 1910 wurde ich, Engelbert Koerver, als Sohn des Rektors Engelbert Koerver und seiner Ehefrau Helene geb. Müller in Troisdorf (Siegkreis) geboren. Ich besuchte nach vierjähriger Volksschulzeit das Gymnasium in Siegburg und Oberlahnstein, wo ich Ostern 1931 die Reifeprüfung ablegte. Anschließend studierte ich an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn Medizin, wo ich im Wintersemester 1934 die ärztliche Vorprüfung ablegte. Meine klinischen Semester verbrachte ich ebenfalls in Bonn und hoffe dort, im Sommersemester 1936 das ärztliche Staatsexamen abzulegen.